C

OB

RAPPORT

SUR

L'EXPLORATION PRÉLIMINAIRE

DU

CHEMIN DE FER INTERCOLONIAL,

FAIT EN VERTU DES INSTRUCTIONS DU GOUVERNEMENT CANADIEN, DURANT L'ANNEE 1864.

PAR SANDFORD FLEMING,

INGÉNIEUR CIVIL.

AUSSI,

OBSERVATIONS DE M. WILKINSON SUR LE RAPPORT DU MAJOR ROBINSON, CONCERNANT LA LIGNE DE CHEMIN DE FER PROJETÉE ENTRE HALIFAX ET QUÉBEC, ET LA RÉPONSE DU MAJOR ROBINSON À ICELLE,

ET AUSSI,

REMARQUES GÉNÉRALES AU SUJET D'UNE RÉPONSE DU MAJOR ROBINSON, I. R.

Imprime par Ordre de la Chambre des Communes.



OTTAWA:

IMPRIMÉ PAR HUNTER, ROSE ET LEMIEUX.

1868.

9

Let

Lis

Ins

Rap

La

Div

La

Exp

Cara

Les

MATIÈRES.

APPENDICES.

A

pr
pr

rie
pa

d'é

ave
mo

les
les
que

rati

me

obt
ven

exp
doc

gou
pect

dans
prin
qu'i

[TRADUCTION.]

MONTREAL, 9 février 1865.

A l'honorable WM. MCDOUGALL,
Secrétaire Provincial, Canada.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre le rapport suivant sur l'exploration préliminaire du territoire à travers lequel on se propose de faire passer le chemin de fer projeté entre les provinces du Canada, du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Ecosse.

En conduisant cette exploration ou étude, j'ai examiné les routes qui ont été antérieurement proposées pour le chemin de fer projeté, ainsi que quelques autres qui m'ont paru dignes d'attention.

Je me suis surtout appliqué à rechercher les meilleurs moyens de surmonter ou d'éviter les obstacles qui avaient été regardés comme graves ou insurmontables.

J'ai cherché à faire cette étude en y apportant la plus stricte économie compatible avec son efficacité, et j'ai terminé l'ouvrage le plus tôt qu'il m'a été possible, avec les moyens placés à ma disposition.

Dans les pages qui vont suivre, je décrirai la qualité des terres du pays exploré et les ressources qu'elles offrent à la culture et à la colonisation, autant que me le permettent les renseignements que j'ai pu obtenir. Je ferai aussi quelques remarques sur l'influence que le climat peut exercer sur les différentes routes.

Je ferai aussi rapport, bien qu'imparfaitement, je le crains, sur les avantages comparatifs des différentes routes au point de vue commercial.

Je décrirai encore la position qu'occupent les différentes routes projetées relativement à la frontière des Etats-Unis.

Les estimations du coût probable seront basées sur des calculs faits de manière à obtenir l'efficacité, la stabilité et la permanence, tout en ayant égard à une économie convenable dans les dépenses.

Ci-joint se trouve une liste des plans et profils des différentes lignes étudiées et des explorations qui ont été faites, réduites à des échelles convenables, ainsi que d'autres documents qui se rattachent à l'exploration.

J'espère que les renseignements que j'ai l'honneur de soumettre permettront au gouvernement de juger de la possibilité d'exécution, du coût probable et des mérites respectifs des différents tracés de cette communication intercoloniale projetée.

Les gouvernements des provinces maritimes m'ont fourni toutes les facilités possibles dans l'accomplissement de mes devoirs, et j'ai les plus grandes obligations à plusieurs des principaux citoyens du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Ecosse, pour l'aide généreuse qu'ils m'ont donnée et les renseignements précieux qu'ils m'ont fournis.

J'ai l'honneur d'être,
Monsieur,
Votre obéissant serviteur,

SANDFORD FLEMING.

LISTE DES PLANS ET PROFILS SOUMIS.

1. Plan de la ligne explorée des Trois-Pistoles à la rivière au Senellier. Longueur de la ligne, 38 milles. Echelle, 500 pieds au pouce.

2. Profil approximatif de la ligne des Trois-Pistoles à la rivière au Senellier. Echelle horizontale, 500 pieds, verticale, 50 pieds au pouce.

3. Plan de la ligne explorée de la rivière au Senellier aux fourches de la rivière Verte. Longueur de la ligne, 45 milles. Echelle, 500 pieds au pouce.

4. Profil approximatif de la ligne de la rivière au Senellier aux fourches de la rivière Verte. Echelle, horizontale, 500 pieds, verticale, 50 pieds au pouce.

5. Plan de la ligne explorée des fourches de la rivière Verte à la Ristigouche. Longueur de la ligne, 32 milles. Echelle, 500 pieds au pouce.

6. Profil approximatif de la ligne des fourches de la rivière Verte à la Ristigouche. Echelle, horizontale, 500 pieds, verticale, 50 pieds au pouce.

7. Plan de la ligne explorée de la Ristigouche à la Tobique. Longueur de la ligne, 45 milles. Echelle, 50 pieds au pouce.

8. Profil approximatif de la ligne de la Ristigouche à la Tobique. Echelle, horizontale, 500 pieds, verticale, 50 pieds au pouce.

9. Plan de la ligne explorée de la Tobique aux fourches de la Miramichi. Longueur de la ligne, 37 milles. Echelle, 500 pieds au pouce.

10. Profil approximatif de la ligne de la Tobique aux fourches de la Miramichi. Echelle, horizontale, 500 pieds, verticale, 50 pieds au pouce.

11. Plan de la ligne explorée des fourches de la Miramichi au plateau de la Keswick. Longueur de la ligne, 55 milles. Echelle, 500 pieds au pouce.

12. Profil approximatif de la ligne des fourches de la Miramichi au plateau de la Keswick. Echelle, horizontale, 500 pieds, verticale, 50 pieds au pouce.

13. Plan de la ligne explorée du plateau de la Keswick à la Petite Rivière. Longueur de la ligne, 61 milles. Echelle, 500 pieds au pouce.

14. Profil approximatif de la ligne du plateau de Keswick à la Petite Rivière. Echelle, horizontale, 500 pieds, verticale, 50 pieds au pouce.

15. Plan de la ligne explorée de la Petite Rivière au Coal Creek. Longueur de la ligne, 26 milles. Echelle, 500 pieds au pouce.

16. Profil approximatif de la ligne de la Petite Rivière au Coal Creek. Echelle, horizontale, 500 pieds, verticale, 50 pieds au pouce.

17. Plan de la ligne explorée du Coal Creek à Apohaqui. Longueur de la ligne, 32 milles. Echelle, 500 pieds au pouce.

18. Profil approximatif de la ligne du Coal Creek à Apohaqui. Echelle, horizontale, 500 pieds, verticale, 50 pieds au pouce.

19. Plan de la ligne explorée de Parsboro à Truro. Longueur de la ligne, 60 milles. Echelle, 50 pieds au pouce.

20. Profil approximatif de la ligne de Parsboro à Truro. Echelle, horizontale, 500 pieds, verticale, 50 pieds au pouce.

21. Plan de la ligne explorée de la rivière Métis chez Pierre Brochu. Longueur de la ligne, 30 milles. Echelle, 200 pieds au pouce.

22. Profil approximatif de la ligne de la rivière Métis chez Pierre Brochu. Echelle, horizontale, 200 pieds, verticale, 30 pieds au pouce.

23. Plan de la ligne explorée de chez Pierre Brochu au lac Métapédiac, aux environs des Fourches. Longueur, 30 milles. Echelle, 200 pieds au pouce.

24. Profil approximatif de la ligne de chez Pierre Brochu au lac Métapédiac, aux environs des Fourches. Echelle, horizontale, 200 pieds, verticale, 30 pieds au pouce.

25. Plan de la ligne explorée du troisième mille en bas des fourches de la Métapédiac à la Ristigouche. Longueur de la ligne, 32 milles. Echelle, 200 pieds au pouce.

26. Profil approximatif de la ligne du troisième mille en bas des fourches de la Métapédiac à la Ristigouche. Echelle, horizontale, 200 pieds, verticale, 30 pieds au pouce.
27. Profil de la ligne explorée des environs de Moncton à Tantramar Marsh, près Sackville, par M. Boyd, distance, 30 milles. Echelle, horizontale, 400 pieds, verticale, 60 pieds au pouce.
28. Plan de l'exploration d'une ligne alternative entre les rivières Ristigouche et Tobique. Echelle, un mille au pouce.
29. Plan des explorations dans les districts montagneux aux sources des rivières Rimouski, Kedgwick, Verte, au Senellier, Turadi et Tolédi, avec élévations barométriques. Echelle, un mille au pouce.
30. Carte générale du pays entre Québec et Halifax, montrant les lignes explorées et projetées. Echelle, 8 milles au pouce.
31. Carte indiquant la position géographique relative des Iles Britanniques et de l'Amérique Britannique, et les routes les plus courtes entre l'Europe et l'Amérique.
32. Plan de la ligne explorée en 1864, de St. Jean, Nouveau-Brunswick, à Fredericton, par M. Burpee. Longueur, 65 milles.
33. Profil de la ligne explorée en 1864, de St. Jean, Nouveau-Brunswick, à Fredericton et à la jonction St. André, par H. Burpee.
34. Profil approximatif de la ligne de la Rivière-du-Loup à la rivière des Trois-Pistoles, d'après l'exploration de M. Rubidge en 1858. Longueur, 24½ milles. Echelle, horizontale, 400 pieds, verticale, 40 pieds au pouce.
35. Plan de la ligne qui passe par les mines d'Acadie depuis Truro jusque chez Rufus Black, sur la rivière Philippe. Longueur, 41 milles. Echelle, 5 chaînes au pouce. Tracé de M. Beattie, 1864.
36. Profil de la ligne qui passe par les mines d'Acadie. Longueur, 41 milles. Echelle, horizoniale, 5 chaînes, verticale, 50 pieds au pouce.

INSTRUCTIONS

De l'honorable Secrétaire Provincial du Canada à Sandford Fleming, I. C.

SECRÉTARIAT,
Québec, 11 mars 1864.

MONSIEUR,—Je vous inclus les instructions par écrit que le gouvernement du Canada vous donne pour vous guider dans l'exploration que vous avez été chargé de faire de la route du chemin de fer intercolonial projeté, instructions dont la substance vous avait déjà été communiquée de vive voix avant votre départ de Québec, afin de hâter le plus possible le commencement de vos travaux.

1° Vous êtes chargé par le gouvernement du Canada de commencer sur-le-champ une exploration et étude du territoire que devra traverser la ligne du chemin de fer projeté entre cette province et celles du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Ecosse.

2° Cette exploration et cette étude ont pour but de mettre le gouvernement du Canada en état de se former une opinion sur la possibilité et le coût de l'entreprise en question, afin qu'il puisse juger en connaissance de cause de la convenance qu'il y a pour lui de s'engager dans un tel projet.

3° Les renseignements que vous recueillerez seront également à la disposition des autres gouvernements intéressés.

4° Dans l'étude générale que vous ferez du pays, vous examinerez les routes que l'on a déjà eues en vue pour le même objet et toute autre qui vous paraîtra mériter votre attention.

5° Vous tiendrez surtout compte des obstacles qui pourraient rendre la route plus coûteuse, et des moyens les plus propres à les surmonter ou à les éviter en s'écartant de la ligne droite.

6° Vous noterez la distance de la route qui pourra vous sembler la plus convenable entre la frontière des Etats-Unis et différents point de la dite route.

7° Vous prendrez pour base de vos calculs dans le coût approximatif de l'entreprise l'économie en même temps que la bonne exécution des travaux.

8° Les mêmes considérations devront vous guider dans votre exploration.

9° Vous ferez en sorte de bien vous entendre avec les personnes qui vous seront adjointes par les autres provinces et le gouvernement impérial.

10° Il est à désirer que votre exploration soit terminée le plus tôt possible.

11° Vous ferez, de temps à autre, rapport des progrès de votre exploration au secrétaire-provincial.

J'ai, etc.,

(Signé,) A. J. FERGUSSON BLAIR,
Secrétaire.

SANDFORD FLEMING, écr.,
Ingénieur civil, Frédéricton, N.-B.

Lettre de Sandford Fleming à l'honorable Secrétaire Provincial du Canada.

HALIFAX, 25 avril 1864.

A l'honorable
Secrétaire Provincial du Canada.

MONSIEUR,—J'ai eu l'honneur de recevoir, le 21 mars dernier, à Boiestown, dans le Nouveau-Brunswick, des instructions écrites, datées de Québec le 11 mars, au sujet de

l'exploration du chemin de fer intercolonial projeté,—exploration que j'avais commencée sur des ordres généraux et donnés de vive voix.

Je suis chargé par ces instructions de faire une exploration et étude du territoire que devra traverser la ligne du chemin de fer projeté entre cette province et celles du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle Ecosse, afin de pouvoir asseoir une opinion sur la possibilité de l'entreprise et le coût probable de la ligne ou des lignes qui paraîtront préférables, et leur distance de la frontière des Etats-Unis. En même temps, je dois faire de temps à autre rapport des progrès de l'exploration.

J'ai l'honneur aujourd'hui de faire rapport que j'ai pris une connaissance générale d'une grande partie du pays situé entre cet endroit et le terminus actuel de la compagnie du chemin de fer Grand Tronc à la Rivière-du-Loup ; que j'ai fait des explorations depuis le St. Laurent jusqu'à la source des eaux de la rivière Ristigouche, depuis la rivière Tobique jusqu'à la rivière Miramichi, près de Boiestown, et depuis cette dernière rivière jusqu'à la ligne du chemin de fer construit entre St. Jean et Shédiac.

Ces explorations ne sont pas encore assez avancées pour me permettre de faire rapport sur le résultat final.

J'ai acheté et dirigé vers l'intérieur du pays une grande quantité de provisions de bouche destinées aux partis d'explorateurs qui doivent opérer dans le cours de cet été ; j'ai fait mettre ces provisions en sûreté sur la hauteur des terres entre le St. Laurent et la Ristigouche, et à la portée des explorateurs.

Je me suis efforcé de tirer tout le parti possible de la saison d'hiver, et me propose de pousser maintenant les travaux avec vigueur, afin de pouvoir les terminer, suivant le désir exprimé dans mes instructions, le plus tôt possible. Dans ce dessein, je suis occupé en ce moment à organiser des partis d'exploration pour m'aider dans l'exécution de l'importante mission qui m'a été confiée. Tous ces partis vont bientôt se rendre sur le théâtre de leurs travaux ; c'est pourquoi j'aurai à demander qu'il me soit fait un envoi de fonds pour défrayer les dépenses courantes et acheter les choses nécessaires à ces expéditions.

Je constate avec plaisir que les gouvernements du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Ecosse m'ont fourni tous les renseignements en leur pouvoir et donné toutes les facilités de m'acquitter de ma mission jusqu'ici. Le dernier de ces gouvernements m'a prié d'agir comme son ingénieur, exprimant ainsi le désir d'agir de concert avec le gouvernement canadien pour compléter la grande ligne de communication par voie ferrée entre les deux provinces.

Je vais retourner incontinent au Nouveau-Brunswick, où je resterai peu de temps, après quoi je reviendrai en Canada afin de compléter les arrangements nécessaires pour pousser activement les travaux pendant l'été.

Je profite de cette lettre pour vous mander que je recevrai beaucoup plus tôt les communications dont vous voudrez bien m'honorer au sujet de l'exploration en les adressant à "Québec."

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre très-obéissant serviteur,

(Signé,) SANDFORD FLEMING.

Lettre de Sandford Fleming à l'honorable Secrétaire-Provincial du Canada.

QUEBEC, 5 mai 1864.

A l'honorable Secrétaire Provincial du Canada.

MONSIEUR,—J'ai eu l'honneur de vous adresser une lettre datée d'Halifax, le 25 avril dernier, au sujet de l'exploration du chemin de fer intercolonial, dans laquelle je vous fais rapport des progrès accomplis et vous fais part de mes démarches actuelles pour exécuter l'exploration conformément à vos instructions.

J'ai aujourd'hui l'honneur de vous informer que je suis arrivé ce matin du Nouveau-Brunswick, et que je suis activement occupé à compléter les arrangements nécessaires pour mettre sur pied le plus tôt possible un nombre suffisant de partis d'exploration.

J'aurai besoin pour l'exécution de l'exploration, telle que projetée en ce moment, de pas moins de $3,000 par mois ; et ce serait une grande facilité de plus si je pouvais être autorisé à tirer ce montant sur les succursales des banques dans les provinces d'en bas, où les dépenses doivent surtout se faire.

Cette proportion de dépenses pour l'année courante ne sera pas suffisante, il est vrai, pour faire des explorations et des plans complets, mais j'ai tout lieu de croire qu'ils suffiront à mettre le gouvernement en état de se former une idée de la possibilité de l'entreprise projetée et du coût comparatif des diverses routes dont il est question.

J'ai encouru jusqu'ici des dépenses qui s'élèvent à un chiffre de $2,900, en sus de ce qui a été payé par le gouvernement pour l'achat des approvisionnements, et pour leur transport aux lieux où l'on doit s'en servir. Je ne connais par le chiffre de cette dernière dépense, mais il est probable que l'exploration coûte jusqu'ici pas moins de $6,000, ce qui laisse une balance de $4,000 sur le crédit voté pour ce service l'année dernière.

Il suit des dépenses projetées qu'il sera nécessaire d'ouvrir un autre crédit de $20,000 pour l'exercice de l'année courante.

Je prends la liberté de demander qu'il soit placé des fonds suffisants à ma disposition pour défrayer les dépenses courantes du service dont j'ai l'honneur d'être chargé, et je serai heureux de fournir en tout temps l'état des dépenses accompagné des pièces justificatives.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre très-obéissant serviteur,
(Signé,) SANDFORD FLEMING.

Lettre de l'honorable Secrétaire Provincial du Canada à Sandford Fleming.

SECRÉTARIAT,
Québec, 6 mai 1864.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur d'accuser réception de votre lettre datée d'Halifax, le 25 ultimo, et de celle datée de Québec le 5 courant, au sujet de l'exploration de la ligne projetée du chemin de fer intercolonial.

Sachant que les membres du gouvernement sont extrêmement désireux de voir l'exploration dont vous êtes chargé poussée avec vigueur, et afin de les mettre en possession, aussi promptement que possible, des importants renseignements qui doivent en résulter, je serai très-heureux si vous pouvez me mettre en état, lorsque je soumettrai vos lettres à leur considération, de leur communiquer votre opinion sur l'époque où l'exploration sera terminée.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre très-obéissant serviteur,
(Signé,) JOHN SIMPSON,
Secrétaire.

Sandford Fleming, écr.,
Québec.

Lettre de Sandford Fleming à l'honorable Secrétaire Provincial du Canada.

QUÉBEC, 6 mai 1864.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur d'accuser réception de votre lettre d'aujourd'hui dans laquelle vous me témoignez le désir d'avoir mon opinion sur la date de l'achèvement de l'exploration du chemin de fer projeté.

Les instructions, en date du 11 mars, que j'eus l'honneur de recevoir et sur lesquelles je me guide me semblent signifier que l'on a eu en vue ce que l'on peut appeler une *exploration préliminaire*, et que je dois être prêt à faire mon rapport aussitôt que possible sur les diverses routes proposées, afin de donner une idée assez juste de la possibilité et du coût de chacune, de la nature des difficultés que l'on aurait à vaincre, du caractère du pays qu'elles traversent et de leur situation relativement à la frontière des Etats-Unis.

Pour arriver à ce résultat, je me propose de donner surtout mon attention aux obstacles présentés par chaque route, et plus spécialement à cette partie de la route centrale située entre la Miramichi et la limite du Canada. Je ferai à cet endroit, ainsi qu'aux lieux ci-dessus désignés, les explorations suffisantes pour me convaincre de la possibilité ou non de l'établissement de la ligne, de même que des frais approximatifs que nécessitera l'enlèvement de ces obstacles. Il suffira d'un examen général là où le pays est uni et où la ligne peut facilement se construire.

Je crois qu'une exploration de ce genre pourra être terminée dans le cours de cette année moyennant une somme un peu plus élevée que celle que j'ai eu l'honneur d'indiquer dans ma lettre d'hier. Dans le cas où le gouvernement désirerait une exploration plus exacte et plus complète, il va de soi que les frais seront nécessairement beaucoup plus élevés.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre très-obéissant serviteur,

(Signé,) SANDFORD FLEMING.

A l'honorable J. SIMPSON,
Secrétaire Provincial, Québec.

Lettre et nouvelles instructions de l'honorable Secrétaire Provincial du Canada à Sandford Fleming.

SECRETARIAT,
Québec, 7 mai 1864.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur d'accuser réception de votre lettre datée d'hier, laquelle ainsi que vos précédentes sur le même sujet du chemin de fer intercolonial, ont été prises en considération par le Conseil Exécutif.

Je suis chargé de vous informer qu'en sus des sujets indiqués dans votre lettre d'hier comme étant ceux sur lesquels vous vous proposez de diriger votre attention dans le cours de l'exploration, vous fassiez rapport aussi fidèlement et aussi clairement que possible sur ceux qui suivent, savoir :

1° Les avantages comparatifs des diverses routes embrassées dans votre exploration au point de vue commercial.

2° La qualité du sol des diverses routes et de leur aptitude à la colonisation et à l'agriculture.

3° L'influence que le climat pourrait exercer sur les diverses routes.

Vous pourrez, en vous présentant chez le ministre des finances, faire tous les arrangements nécessaires au sujet des fonds dont vous aurez besoin.

Je vous serai obligé de me transmettre de temps à autre des renseignements sur les progrès de l'exploration.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre très-obéissant serviteur,

(Signé,) JOHN SIMPSON,
Secrétaire.

SANDFORD FLEMING, écr.,
Québec.

RAPPORT.

L'exploration préliminaire de 1864, conduite par moi conformément aux instructions et à la correspondance qui précèdent, est maintenant terminée, et il ne me reste plus qu'à faire rapport des résultats obtenus.

Le principal objet de l'exploration était de permettre au gouvernement de juger des mérites comparatifs des différentes routes qui ont été proposées, ainsi que de toute autre route qui paraîtrait digne d'attention et praticable, pour la construction d'un chemin de fer devant unir les provinces de la Nouvelle-Ecosse et du Nouveau-Brunswick au Canada.

Il existe déjà un chemin de fer depuis Halifax, capitale de la Nouvelle-Ecosse, jusqu'à Truro au nord, de 61 milles de longueur; et le réseau des chemins de fer canadiens s'étend jusqu'à la Rivière-du-Loup. La partie du chemin de fer intercolonial projeté qui reste à construire se trouve donc entre Truro et la Rivière-du-Loup.

La distance de Truro à la Rivière du-Loup, en droite ligne, est d'environ 360 milles, et la largeur du pays à travers lequel passent les différentes routes proposées pour ce chemin de fer, n'a pas moins de 100 milles en moyenne, dont une grande partie est encore couverte d'une épaisse forêt vierge. Il est donc évident que, dans un champ aussi vaste et d'un accès aussi difficile, l'on ne peut guère s'attendre à ce que pleine et entière justice soit rendue à une étude de cette importance après une seule et courte saison de travail.

Néanmoins, le gouvernement désirant vivement être mis en possession, le plus tôt possible, des renseignements qui résulteraient de l'exploration, j'ai donc pris des mesures pour pousser énergiquement l'ouvrage et mettre mes instructions à exécution autant qu'a pu le permettre le court espace de temps écoulé depuis le commencement de l'exploration.

L'hiver de 1863-64 était déjà commencé avant que je ne fusse tout-à-fait autorisé à entreprendre cette importante mission.

Je commençai par faire une reconnaissance du pays dans les limites du tracé, au moins autant que je pouvais le faire en voyageant rapidement sur les chemins qui étaient ouverts, et sur les rivières praticables à cette saison de l'année. En même temps, je fis des explorations barométriques à travers les hautes terres de la Tobique en partant de Boiestown vers le nord, ainsi que sur le plateau d'épanchement qui se trouve entre la Ristigouche et le St. Laurent.

Une grande quantité de provisions fut aussi expédiée sur la neige et déposée à un endroit commode dans l'intérieur du pays, pour l'usage ultérieur des partis d'exploration.

Ces dispositions préliminaires nécessaires furent terminées à la fin de l'hiver, et immédiatement après quatre partis d'exploration furent organisés, et furent prêts à prendre les bois aussitôt que la neige serait disparue, ou lorsque les circonstances le permettraient, pour continuer à travailler simultanément durant la saison jusqu'à la fin de l'exploration.

LE PERSONNEL DES INGENIEURS.

Je choisis, pour m'aider dans cette exploration, des personnes déjà avantageusement connues, et qui depuis ont prouvé qu'elles étaient parfaitement propres à l'accomplissement des devoirs qui leur ont été assignés.

Un ingénieur expérimenté fut placé à la tête de chaque parti d'exploration, avec instruction de mettre mes plans à exécution et de conduire les aides et les hommes placés sous lui.

Chaque parti d'exploration fut composé, outre l'ingénieur, d'un nombre d'aides suffisants pour tirer les niveaux, arpenter et faire les observations barométriques, ainsi que d'un nombre suffisant de *bûcheurs* et de porteurs.

A part les hommes immédiatement attachés aux partis d'exploration, des Sauvages et autres furent engagés pour aider à explorer et aussi pour transporter des provisions dans les districts boisés, dans le cours de l'exploration.

Le premier parti, confié à Walter Lawson, écr., I. C., quitta Québec le 25 mai, et se rendit immédiatement aux montagnes où la Rimouski, la Kedgwick (tributaire de la Ristigouche), la rivière Verte (tributaire de St. Jean), la Tolédi et autres rivières prennent leurs sources.

Le second parti, à la tête duquel avait été placé Tom. S. Rubidge, écr., I. C., quitta Québec le 28 de mai, et se rendit, par le chemin de Témiscouata, Petites Chûtes, sur la rivière St. Jean, et de là par la Grande Rivière et le Portage Wagan à la rivière Ristigouche. Ce parti commença ses opérations en remontant la rivière Gounamitz, pour la reconnaître à partir de son confluent avec la Ristigouche.

Le troisième parti, que j'accompagnai, partit de Québec le 31 mai, par le steamer provincial *Lady Head*, pour Dalhousie. Samuel Hazlewood, écr., I. C., fut placé à la tête de ce parti, et il commença par faire un relevé exact de la rivière Métapédiac, depuis la Ristigouche en remontant.

David Stark, écr., I. C., fut chargé du quatrième parti ; il partit de Québec le 14 de juin, par le *Lady Head*, pour la Nouvelle-Ecosse. Il commença l'exploration dans cette province en traçant une ligne à travers un défilé de la chaîne des montagnes de Cobequid, précédemment découvert au nord de Parsboro, et il continua ensuite l'exploration dans la direction de Truro.

Peu de temps après leur départ de Québec, ces différents partis furent activement employés sur le terrain, et pendant toute la saison il fut employé près de cent personnes en tout aux travaux de l'exploration. Ce personnel continua de travailler dans les bois presque sans changement et sans interruption jusqu'à la fin de novembre.

Plusieurs espèces de mouches nous incommodèrent plus que d'ordinaire durant la première partie de la saison. Les partis engagés dans la section nord du pays en souffrirent beaucoup.

Depuis la fin des opérations actives sur le terrain, le personnel des ingénieurs a été activement employé à réduire l'exploration sur papier.

DIVISIONS PRINCIPALES DE L'EXPLORATION.

Une ligne à vol d'oiseau tirée entre Truro, point de connexion le plus rapproché avec le chemin de la Nouvelle-Ecosse qui conduit à Halifax, et la Rivière-du-Loup, extrémité Est du réseau de chemins de fer canadiens actuellement existants, aurait environ 360 milles de longueur, et traverserait le bassin de Cumberland et la passe du Petit-Codiac, qui sont tous deux des prolongements navigables de la baie de Fundy. Ces eaux ne peuvent être traversées en ligne droite, et par conséquent, pour les éviter, il faut se tenir à une certaine distance à l'est, au moins aussi loin que la pointe connue sous le nom de "le Coude du Petit-Codiac." De cette pointe, une ligne droite tirée jusqu'à Truro passe en deçà du bassin de Cumberland.

Entre les eaux de marée de la baie de Fundy, au Coude du Petit-Codiac, et les eaux du golfe St. Laurent au havre de Shédiac, la distance n'est que d'environ 13 milles, et tout chemin de fer entre la terre ferme et la péninsule de la Nouvelle-Ecosse doit nécessairement passer dans les limites de cet isthme étroit. La considération de toute la question de tracé se divise donc naturellement en deux divisions principales par la conformation du pays dont il est ici question. Un chemin de fer est construit à travers l'isthme, de Shédiac à Moncton, petite ville située au "Coude," et se prolonge à l'ouest jusqu'à St. Jean, Nouveau-Brunswick ; et comme une partie de ce chemin de fer forme une section de quelques-uns des tracés du chemin de fer intercolonial projeté, il semble convenable d'en faire la ligne de séparation entre les deux divisions de l'exploration, d'après lesquelles je me propose d'étudier le sujet. Le sud du chemin de fer du Nouveau-Brunswick sera donc appelé dans les pages suivantes, la "Division de la Nouvelle-Ecosse," et le nord de ce chemin de fer sera appelé la "Division du Nouveau-Brunswick et du Canada."

LA DIVISION DE LA NOUVELLE-ECOSSE.

Le principal obstacle qui se rencontre sur cette division de l'exploration, est une chaîne de hautes terres connues sous le nom de Montagnes de Cobequid, situées immédiatement au nord de Truro. Cette chaîne remarquable paraît diviser la baie de Fundy en deux grandes fourches, dont la plus septentrionale a une cinquantaine de milles de longueur, et se termine au bassin de Cumberland, à la tête duquel se trouve la ville d'Amherst; la plus méridionale n'a pas moins de quatre-vingt milles de longueur, depuis le cap Chignecto jusqu'à la tête du bassin des Mines à Truro.

Les montagnes de Cobequid varient en élévation de 800 à 1000 pieds au-dessus de la mer, et s'étendent presque franc est et ouest de Truro sur une longueur totale de près de 100 milles, avec une largeur d'environ dix ou douze milles en moyenne. Moncton est presqu'au nord-ouest de Truro, et par conséquent la direction générale de la route du chemin de fer traverse la chaîne des Cobequid obliquement.

Au nord des montagnes de Cobequid, la surface du pays est comparativement unie; elle est irrégulière et accidentée, mais il ne s'y trouve aucune difficulté d'une nature extraordinaire.

Il a été exploré quatre lignes, à différentes époques, allant de Truro vers le Nouveau-Brunswick. En commençant par la plus orientale, elles peuvent être brièvement décrites dans l'ordre suivant:—

Ligne No. 1. En partant de Truro, cette ligne court à l'est le long de la vallée de la rivière au Saumon, en suivant le tracé d'un chemin de fer maintenant en construction jusqu'à Pictou et se continue jusqu'à un endroit appelé Wall's Mill, à une dizaine de milles de Truro; de là, elle tourne au nord et traverse la chaîne des Cobequid dans les environs d'Earltown, à une élévation de 506 pieds au-dessus de la mer; puis descendant au niveau général, elle court à l'ouest de Tatmagouche, Wallace et Pugwash, généralement sur une ligne parallèle à la côte du golfe, jusqu'à la frontière du Nouveau-Brunswick à la baie Verte; de là, en se prolongeant au nord, cette ligne devait croiser le chemin de fer de St. Jean à Shédiac, près de ce dernier endroit. Cette ligne fut explorée vers l'année 1853, par M. James Beatty pour des entrepreneurs anglais. Je pense qu'on la trouva généralement favorable, avec des déclivités, excepté sur le versant nord, n'excédant pas 53 pieds au mille, et des courbes minimum d'un demi mille de rayon.

Ligne No. 2. Cette ligne part de Truro dans une direction nord-ouest et monte le versant sud de la chaîne des Cobequid jusqu'à ce qu'elle atteigne la rivière Folly, qu'elle suit jusqu'au sommet du plateau au lac Folly, à une élévation de 600 pieds au-dessus de la marée haute. Le lac Folly est situé dans une passe à travers les hautes terres dans lesquelles les rivières Folly et Wallace prennent leur source,—la première coulant au sud et la seconde au nord.

La descente de ces deux rivières est très-rapide et exige de grands travaux et de fortes pentes, ces dernières variant de 60 pieds par mille pendant environ six milles en remontant au nord, à 66 ou 70 pieds par mille en descendant de l'autre côté. Quelques difficultés moins importantes se rencontrent au nord de la chaîne principale, mais après que l'on a traversé la rivière Philippe le pays est légèrement onduleux, et la ligne est rectiligne avec des pentes favorables.

Cette ligne a été explorée sous la direction de feu le major Robinson en 1847, et décrite dans le rapport du capitaine Henderson.

Les lignes Nos. 1 et 2 sont au nord de la baie Verte.

Ligne No. 3. Cette ligne suit la même direction générale que la ligne No. 2 jusqu'à ce qu'elle atteigne la rivière Folly, mais au lieu de tourner au nord et de traverser la Passe Folly, elle continue à monter le versant sud des terres hautes jusqu'à un cours d'eau appelé la rivière du Grand Village. Après avoir traversé un bras de cette rivière au moyen d'un viaduc dispendieux, la ligne touche à la grande vallée près des mines d'Acadie, et se continue le long de la rive Est sur une rampe ascendante jusqu'au niveau du sommet au lac Sutherland, à 24 milles de Truro et à 700 pieds au-dessus de la mer. La plus forte rampe entre Truro et le sommet est d'environ 62 pieds par mille sur 4½ milles, et s'étend depuis les mines d'Acadie en montant.

La descente sur le versant nord est comparativement facile, les pentes n'excédant pas 53 pieds par mille. Après avoir traversé la chaîne des Cobequid, la ligne continue dans

une direction nord-ouest jusqu'à Amherst, Sackville, Dorchester, et de là jusqu'au chemin de fer de St. Jean à Shédiac, à environ six milles à l'est de Moncton. Cette ligne n'a pas été relevée au moyen d'instruments sur une distance de plus de 30 milles, entre Sackville et la rivière Philippe, à 41 milles de Truro, mais le pays est favorable, et l'on n'appréhende aucune difficulté sérieuse. Entre Sackville et Moncton, le seul obstacle de quelque importance est une crête élevée près de Dorchester. Le profil de la ligne explorée indique des déclivités à cet endroit d'environ 80 pieds par mille, mais je suis porté à croire que de nouvelles explorations prouveront qu'il n'est pas nécessaire d'adopter ces fortes inclinaisons.

La partie de cette ligne, qui s'étend à 41 milles de Truro, a été explorée l'année dernière par Alexander Beattie, écuyer, I. C., pour les propriétaires des mines d'Acadie, et la section comprise entre la frontière provinciale, près d'Amherst, et Moncton, longue d'environ 33 milles, a été explorée l'année dernière par J. E. Boyd, écuyer, I. C., en vertu d'instructions données par le gouvernement du Nouveau-Brunswick.

Ci-suit un extrait de la longueur totale des déclivités indiquées sur les profils :

De Moncton à la rivière Tantramar.

	Rampe sud.	Rampe nord.
Pentes de moins de 20 pieds au mille	2.9 milles.	3.1 milles.
" 20 à 30 pieds au mille	1.1 "	1.6 "
" 30 à 40 " "	1.5 "	0.9 "
" 40 à 50 " "	0.7 "	2.5 "
" 52-8 " "	0.7 "	2.2 "
" 79 " "	2.3 "	0.7 "
Niveau	10.1 milles.	
Longueur totale de la section	30.3 "	

De Truro à la rivière Philippe.

	Rampe sud.	Rampe nord.
Pentes de moins de 20 pieds au mille	1.4 milles.	0.4 milles.
" 20 à 30 pieds au mille	1.5 "	1.4 "
" 30 à 40 " "	2.3 "	0.0 "
" 40 à 50 " "	0.0 "	1.5 "
" 52-8 " "	11.8 "	4.6 "
" 59 " "	0.0 "	4.8 "
" 62 " "	0.0 "	4.3 "
Niveau	7.1 milles.	
Longueur totale de la section	41.1 "	

Ligne No. 4. Il y a, dans une direction presque franc sud d'Amherst, une échancrure ou ouverture dans la chaîne des Cobequid, qui offre un moyen très favorable de traverser de la tête de la fourche septentrionale de la baie de Fundy au bassin des Mines, à la tête duquel se trouve situé Truro. Un bras de la rivière Macan, qui se jette dans le bassin de Cumberland, près d'Amherst, ainsi que la rivière à la Perdrix, qui se jette dans le bassin des Mines, près de Parsboro, prennent leur source dans cette ouverture. Le sommet d'épanchement entre ces deux cours d'eau a moins de cent pieds au-dessus de la marée haute, et fait croire à des pentes très faciles. Sous tout autre rapport le pays est, sur une distance de 30 ou 40 milles au sud d'Amherst, extrêmement favorable à une ligne de chemin de fer. On peut en dire autant du pays qui s'étend, sur une distance égale, au sud de cette ligne, c'est-à-dire depuis Truro jusqu'à un endroit appelé Economie, le long de la côte du bassin des Mines. A partir d'Economie jusqu'à Parsboro, l'exploration n'a pas été aussi satisfaisante. Deux éperons de la chaîne des Cobequid barrent la route, l'un à une élévation de 350 pieds, et l'autre à 320 pieds au-dessus de la marée haute. Il faut aussi traverser plusieurs ravins profonds, qui exigeraient de très grands travaux sur cette section ; et le maximum des pentes qui seraient nécessaires entre Parsboro et Economie, en montant et en descendant, est de 60 pieds par mille.

Le profil approximatif préparé d'après l'exploration faite sous ma direction dans le cours de la dernière saison, depuis le lac Jeffers, à quelques milles de Parsboro, jusqu'à Truro, indique les pentes, dont voici un extrait :

			Rampe sud.	Rampe nord.
Longueur totale des pentes de moins de 20 pieds au mille		...	8.5 milles.	5.1 milles.
" "	20 à 30	" ...	6.5 "	4.2 "
" "	30 à 40	" ...	2.2 "	4·7 "
" "	40 à 50	" ...	0.0 "	1.7 "
" "	52-8	" ...	2.2 "	5.0 "
" "	60	" ...	5.1 "	1.9 "
" du niveau		...	12.9 milles.	
" de la section		...	60.0 "	

Depuis le lac Jeffers, vers le nord, jusqu'à Amherst et la frontière du Nouveau-Brunswick, le pays est d'un aspect si simple que je n'ai pas jugé nécessaire d'en faire l'exploration. A partir d'Amherst, vers le nord, les lignes Nos. 3 et 4 sont ordinaires. La longueur respective de ces quatre lignes à partir de Truro jusqu'à un point commun à l'est de Moncton, d'après les meilleurs renseignements que j'ai pu obtenir, peut être portée comme suit :—

Ligne No. 1.

Depuis Truro, le long du chemin de fer de Pictou, en construction, jusqu'à Wall's Mill......	10 milles
Depuis Wall's Mill jusqu'à l'intersection du chemin de fer du Nouveau-Brunswick près de Shédiac......	106 "
Depuis l'intersection, près de Shédiac, le long du chemin de fer du Nouveau-Brunswick jusqu'au point à l'est de Moncton	7 "
Total......	123 milles.

Dont 17 milles sont déjà construits ou en voie de construction.

Ligne No. 2.

Depuis Truro jusqu'à l'intersection du chemin de fer du Nouveau-Brunswick près de Shédiac......	103 milles.
Depuis l'intersection, près de Shédiac, le long du chemin de fer du Nouveau-Brunswick jusqu'au point à l'est de Moncton..........	7 "
Total......	110 milles.

Ligne No. 3.

Depuis Truro, par les mines d'Acadie et Amherst, jusqu'au point à l'est de Moncton......	106 milles.

Ligne No. 4.

Depuis Truro, par Parsboro et Amherst, jusqu'au point à l'est de Moncton	125 milles.

L'on peut obtenir une cinquième ligne, en reliant la ligne No. 1, après avoir traversé la rivière Philippe, aux lignes Nos. 3 et 4 aux environs d'Amherst, et l'on peut obtenir une sixième ligne en combinant les lignes Nos. 2 et 3, au moyen d'un court embranchement partant de la première près de Tullock's Creek pour aboutir à la dernière près do Salts Spring.

La longueur totale du No. 5 serait d'environ......	124 milles.
Do do 6 do	111 "

Ces différentes lignes, sous le rapport de la distance, occuperaient la position suivante :

No. 1.—123 milles, Truro au point à l'est de Moncton, par Shédiac.
No. 2.—110 milles, ... do .... par Shédiac.
No. 3.—106 milles, ... do ....
No. 4.—125 milles, ... do ....
No. 5.—124 milles, ... do ....
No. 6.—111 milles, ... do ....

La plus grande longueur de terrain de niveau ou de pentes faciles se trouve sur la ligne No. 4, tandis que le moindre maximum des déclivités se trouve sur les lignes Nos. 1 et 5. Sous ce rapport, la ligne No. 3 paraît la plus favorable ensuite ; mais en faisant une comparaison entre ces différents tracés, il devient nécessaire d'écarter les fortes déclivités communes aux lignes Nos. 3, 4, 5 et 6, près de Dorchester.

Les obstacles qui se présentent ici peuvent certainement être surmontés au moyen de déclivités plus faciles, soit par un surcroît de dépenses ou de longueur, auquel il sera amplement pourvu dans le cahier des charges. Il parait que les lignes Nos. 2 et 6, qui traversent les montagnes de Cobequid par la passe Folly, sont les moins favorables sous le rapport des pentes.

Les lignes Nos. 1 et 2 desserviraient mieux le trafic local qui se concentre maintenant entre les villages de Tatmagouche, Wallace, Pugwash et à la baie Verte, sur la côte du golfe.

La ligne No. 3 desservirait Amherst, Dorchester et Sackville. La ligne No. 4, outre qu'elle desservirait ces endroits, servirait aussi Parsboro et les différents villages qui bordent la rive nord du bassin des Mines.

La ligne No. 5 servirait également, avec le No. 1, Tatmagouche, Wallace et Pugwash, tandis qu'elle passerait en même temps à Amherst, Dorchester et Sackville.

La ligne No. 6, tout en traversant Amherst, Dorchester et Sackville, desservirait, au même point que le No. 2, la population de la rive du golfe autour de Tatmagouche, Wallace et Pugwash.

Le pays au sud d'Amherst, sur la rivière Mécan et quelques-uns de ses tributaires, abonde en houille, dont les lits sont épais et d'excellente qualité. Ces précieuses houillères seraient accessibles par les lignes Nos. 3, 4 et 6.

La chaîne des Cobequid est riche en minerai de fer de la meilleure qualité ; il est maintenant fabriqué sur le versant sud des montagnes à l'établissement de la compagnie des fers de l'Acadie (*Acadian Iron Company.*) On en exporte chaque année des quantités considérables de fer en Angleterre, où il est converti en acier, pour lequel il est admirablement adapté par ses qualités. L'on croit que des manufactures de fer de toutes sortes seraient établies et se multiplieraient considérablement dans cette section, si l'on créait des moyens convenables de mettre le charbon et le fer en rapports. La ligne No. 3 atteindrait ce but, de même que la ligne No. 6, bien que cette dernière ne serait pas d'un aussi grand service pour l'établissement actuel de la compagnie des mines d'Acadie, maintenant en opération sur la rivière du Grand Village.

En récapitulant ce qui précède, il semblerait que, à part la question de la distance et des pentes, une route centrale, tout en ouvrant les districts qui contiennent la houille et le fer, desservirait en même temps la population générale du pays aussi bien que toute autre ligne spécialement tracée dans ce seul but et sans égard au développement des précieuses ressources minérales de ce district.

Bien que les explorations qui ont été faites démontrent que les routes centrales dont il est question sont les plus courtes, elles en possèdent pas le même avantage sous le rapport des pentes. Cependant, je suis convaincu que de nouvelles explorations auraient pour résultat de modifier et de considérablement améliorer l'une ou l'autre de ces lignes, ou de découvrir, au moins en partie, une nouvelle ligne qui, tout en possédant tous les avantages réclamés pour l'une ou l'autre des lignes centrales, aurait de plus celui d'avoir des pentes et des courbes plus favorables partout, entre Truro et Moncton. Il ne serait pas sage de calculer que l'on peut avoir une meilleure route centrale, sans accroître jusqu'à un certain point le coût et la distance. Je porterai donc, dans l'estimation, la distance de Truro au point d'intersection avec le chemin de fer du Nouveau-Brunswick, à l'est de Moncton, comme étant de 109 milles,—ce qui est à peu près une moyenne entre la longueur des lignes Nos. 6 et 3,—allouant ainsi amplement pour l'amélioration des déclivités à Dorchester, ainsi que pour la montée du sommet des Cobequid, si l'on adoptait finalement le tracé général de la ligne No. 3.

Entre Moncton et Truro, à l'exception des districts miniers qui sont encore en forêt pour la plupart, une grande partie du pays est établie, et l'on y trouve parfois des terres cultivées de la plus riche apparence.

TRAVAUX D'ART.

Je vais maintenant donner un calcul des quantités des principaux ouvrages qui seront

nécessaires pour terminer les ponts et le nivellement des sections explorées l'été dernier. Ces quantités forment la base sur laquelle j'établirai l'estimation du coût du chemin de fer lorsque j'en viendrai à cette partie de mon sujet ; elles sont calculées sur les profils des lignes qui ont été faits d'après les renseignements obtenus par les explorations ; mais comme les profils ne sont qu'approximatifs, au moins dans certains cas, l'on ne doit pas s'attendre à une grande exactitude. Il a été préparé des tableaux indiquant la quantité d'ouvrage à faire par mille, dont ce qui suit est un sommaire :

Depuis le point d'intersection avec le chemin de fer actuel, à l'est de Moncton, jusqu'à la rivière Tantramar, près de Sackville, longueur de la ligne explorée, 30 milles.

1.	Excavation ordinaire	1,083,854	verges c.
2.	Proportion présumée d'excavation du roc	114,146	"
	Excavation totale	1,198,000	"
3.	Maçonnerie des viaducs	10,771	verges c.
4.	Do ponts	2,132	"
5.	Poids des ponts en fer battu	435	ton'x.

De Truro au bras est de la rivière Philippe, près de chez Rufus Black, par voie des mines d'Acadie, longueur de cette section telle qu'explorée, 41$\frac{13}{100}$ milles.

1.	Excavation ordinaire	1,945,000		verges cubes.
2.	Proportion présumée d'excavation du roc	586,000		"
			2,531,000	verges c.
3.	Maçonnerie des viaducs		27,023	"
4.	Do ponts		13,272	"
5.	Poids des ponts en fer battu		876	ton'x.

Entre la rivière Tantramar, où se termine la première section ci-dessus mentionnée, et chez Rufus Black, sur la rivière Philippe, où commence la seconde section, il n'a pas été fait de relevé à l'instrument, et en conséquence, il n'y a pas de données certaines d'après lesquelles les quantités exactes d'ouvrage peuvent être calculées. L'on croit, cependant, que l'estimation suivante, faite après un rapide examen de cette section intermédiaire donnera, lorsqu'elle sera ajoutée aux quantités ci-dessus, une idée assez exacte de l'ouvrage qu'il y aura à faire sur toute la ligne entre Moncton et Truro

1.	Excavation ordinaire	894,000		verges cubes.
2.	Proportion présumée d'excavation du roc	7,000		"
			901,000	verges c.
3.	Maçonnerie des viaducs		12,000	"
4.	Do ponts		7,650	"
5.	Poids des ponts en fer battu		436	ton'x.

En additionnant ensemble les quantités ci-dessus, nous aurons les quantités totales des principaux ouvrages nécessaires pour terminer le pontage et le nivellement de toute la ligne comprise dans la division de la Nouvelle-Ecosse, c'est-à-dire, de Moncton à Truro, comme suit :

1.	Excavation ordinaire	3,922,854		verges cubes.
2.	Proportion présumée d'excavation du roc	707,146		"
	Excavation totale		4,630,000	verges c.
3.	Maçonnerie des viaducs		49,794	"
4.	Do ponts		28,054	"
5.	Poids des ponts en fer battu		1,747	ton'x.

Les quantités sur la ligne par voie de Parsboro (No. 4) ont été calculées de la même manière, et ont donné les résultats suivants :

1.	Excavation ordinaire	4,765,954		verges cubes.
2.	Proportion présumée d'excavation du roc	388,146		"
	Excavation totale		5,154,100	verges c.
3.	Maçonnerie des viaducs		44,634	"
4.	Do ponts		30,702	"
5.	Poids des ponts en fer battu		1,877	ton'x

En calculant la quantité des terrassements, les tranchées ont toujours été estimées à 30 pieds de largeur au niveau de formation, les tranchées latérales à 24 pieds, et les remblais à 18 pieds de largeur ; les différents travaux d'art seront d'une nature solide et permanente, et ils sont portés soit comme ouvrages souterrains en pierre, soit comme ponts en fer battu avec culées et piliers en pierre, et l'on croit que les quantités données ici sont amplement suffisantes.

Le coût probable de cette division de l'entreprise sera pris en considération en même temps que celui de toute la ligne.

DIVISION DU NOUVEAU-BRUNSWICK ET DU CANADA.

Deux chemins de fer sont déjà construits et en exploitation dans les limites de la province du Nouveau-Brunswick. L'un, appelé chemin de fer du Nouveau-Brunswick au Canada, commence à la ville de St. André, sur la baie de Passamaquoddy, à l'extrême angle sud-ouest de la province, et s'étend dans une direction septentrionale, parallèlement et à peu de distance de la frontière de l'Etat du Maine, sur une distance de près de quatre-vingt-dix milles, jusqu'à un endroit appelé la Station de Richmond, à quatre ou cinq milles à l'ouest de la ville de Woodstock.

L'autre ligne en exploitation est appelée " chemin de fer Européen et de l'Amérique du Nord." Elle commence à la ville de St. Jean, sur la rive nord de la baie de Fundy, et s'étend sur une distance d'environ 105 milles, dans une direction nord-est, jusqu'à Shédiac, sur le golfe St. Laurent. En étudiant la question d'une communication internationale, deux points de cette ligne de chemin de fer sont d'une grande importance : l'un est la ville de St. Jean, qui, bien qu'elle ne soit pas la capitale politique, est le centre commercial du Nouveau-Brunswick ; et l'autre est Moncton, qui commande toute route de terre possible, non seulement du Canada et du Nouveau-Brunswick, mais aussi des Etats-Unis à la Nouvelle-Ecosse et à sa capitale, Halifax.

St. Jean, tout en étant le grand centre commercial du Nouveau-Brunswick, n'est cependant pas le seul endroit important. Il y a d'autres villes, comme Frédéricton, qui est le siége du gouvernement, Woodstock et autres endroits dans la partie ouest de la province ; et Chatham, Bathurst, Dalhousie et Campbeltown sur la côte du golfe. Toutes ces villes possèdent une certaine somme de trafic local qu'il ne faut pas oublier de desservir. Cependant, il est malheureusement de fait qu'une ligne construite de la Rivière-du-Loup à Moncton par la côte, tout en desservant mieux les intérêts d'Halifax et de la population de la partie Est du Nouveau-Brunswick, ne le ferait qu'aux dépens de St. Jean et des autres parties de l'ouest.

L'on verra aussi qu'une ligne directe à St. Jean desservirait cette ville et les autres villes et établissements de l'ouest, tandis que ceux de la côte du golfe seraient nécessairement négligés.

Je ne parle de ceci qu'afin de faire voir que le choix d'un tracé de chemin de fer dans le Nouveau-Brunswick est entouré, dès l'abord, de difficultés locales. La colonisation de la province a tout naturellement suivi les rivières navigables, au sud par la baie de Fundy et ses entrées, à l'est par la côte et les baies du golfe St. Laurent, à l'ouest par la rivière St. Jean, qui s'étend et qui est navigable jusqu'à un certain point, presque jusqu'à l'extrême angle nord-ouest de la province. En conséquence, l'on peut dire que le Nouveau-Brunswick n'est encore peuplé que sur ses contours. Il y a une immense étendue de terre inoccupée à l'intérieur, non pas parce que le sol est moins bon qu'ailleurs pour la culture, mais parce qu'il a été jusqu'ici et est encore inaccessible. *

Bien que j'ai principalement à m'occuper des questions de génie qui se rattachent à ce sujet, ces considérations ne peuvent être passées sous silence en m'occupant des questions indiquées dans mes instructions, parce qu'à l'égard du trafic du chemin de fer projeté, la question de la route à choisir se trouve naturellement et avec raison influencée par la somme des affaires actuelles et en perspective du pays traversé.

---

* " Un parallèlogramme borné au sud-est par une ligne tirée de Frédérickton à Chatham, au nord-est par une ligne tirée de Chatham à Métis, au sud-ouest par une ligne tirée de Frédérickton à la Rivière du Loup, et au nord-ouest par les établissements qui bordent le fleuve St. Laurent, environ 90 milles en largeur, par environ 120 milles de longueur, et enclavant près de 18,000 milles carrés, est sans habitants et sans chemins."

Une ligne à vol d'oiseau tirée de la ville de St. Jean à la Rivière-du-Loup, a environ 250 milles de longueur ; mais elle entre dans l'Etat du Maine d'au moins 25 milles. La plus courte ligne qui puisse être tirée sur le territoire anglais a environ cinq milles de plus en longueur, et s'étend directement de St. Jean à l'angle nord-est du Maine, près des Grandes-Chûtes ; de là, elle suit la frontière pendant une trentaine de milles, et traverse ensuite le pays tout droit des Petites-Chûtes à la Rivière-du-Loup.

Une ligne à vol d'oiseau, tirée de Moncton à la Rivière-du-Loup, passe entièrement sur le territoire anglais, bien que près des Petites-Chûtes, elle vienne à deux ou trois milles de la frontière américaine,—et elle a 260 milles de longueur.

On peut donc regarder, la position relative de ces trois points, c'est-à-dire la Rivière-du-Loup, Moncton et St. Jean, comme formant les angles d'un triangle isocèle, dont la base est le chemin de fer actuel de St. Jean à Moncton, long de 90 milles, et dont les côtés ont de 255 à 260 milles de longueur.

La construction d'un chemin de fer sur l'une de ces lignes directes est impraticable, car chacune d'elles offrent des difficultés qui rendent nécessaire une déviation considérable de la ligne droite, et même si elle était praticable, la construction d'un chemin de fer intercolonial sur l'une ou l'autre de ces lignes, qui touchent à la frontière américaine, est regardée par les autorités militaires, et pour des raisons militaires, comme sujette à de graves objections.

En cherchant à éviter la grande objection militaire contre toute ligne se rapprochant trop près de la frontière américaine, on augmente malheureusement les difficultés du génie ; car en cherchant une ligne suffisamment éloignée de la frontière, à moins d'aller de suite de l'autre côté de la province, et d'en accroître par là considérablement la longueur, on se trouve poussé dans une section du pays caractérisée par de grandes irrégularités de surface et d'un accès difficile.

En traitant de ce sujet dans son ensemble, on ne peut néanmoins perdre de vue les considérations militaires, et bien qu'il soit difficile d'apprendre exactement quelle serait la moindre distance de la frontière qui satisferait les autorités militaires, il est impossible de ne pas parler de cette question.

Je ne prendrai pas sur moi d'exprimer une opinion sur la meilleure position militaire pour le chemin de fer, ni même d'examiner la question de la route au point de vue purement militaire ; mais, en l'absence d'instructions ou suggestions spéciales sur ce point, j'ai dû chercher quelque règle pour me guider, au commencement et dans le cours de l'exploration. Pendant un certain nombre de milles à l'ouest de la Rivière-du-Loup, le chemin de fer Grand Tronc passe à peine à 30 milles de la frontière nord-ouest de l'Etat du Maine. Ceci est au moins un précédent au point de vue militaire, et peut servir à établir le minimum de la distance permise entre le chemin de fer projeté et l'angle nord-est du même Etat. J'ai donc marqué cette distance, sur la carte générale du pays qui accompagne ce rapport, entre la frontière et certains points sur la rivière des Trois-Pistoles, la rivière Verte, la Ristigouche et la Tobique. Les lignes qui relient ces points et qui sont prolongées directement jusqu'à St. Jean d'un côté et jusqu'à Moncton de l'autre, peuvent, simplement pour les distinguer des autres lignes, être appelées les " lignes militaires à vol d'oiseau."

Ces " lignes militaires à vol d'oiseau " ne doivent pas se rapprocher de la frontière américaine sur aucun point, plus que le chemin de Grand Tronc ne s'en rapproche entre la Rivière-du-Loup et Québec.

Ces lignes, reliant la Rivière-du-Loup à St. Jean, mesurent environ 273 milles, et la Rivière-du-Loup à Moncton, environ 265 milles.

Tout en appréciant la valeur des lignes qui, pour des raisons commerciales ou de génie, peuvent se rapprocher ou toucher la frontière américaine d'un côté du Nouveau-Brunswick, ou la côte du golfe de l'autre, j'ai pensé que les autorités militaires n'auraient aucune objection formelle à la construction du chemin de fer projeté sur ou près des lignes en dernier lieu mentionnées.

J'avais donc l'intention, dès le commencement de l'exploration, de découvrir au moins une route praticable pour le chemin de fer, qui, sans accroître inutilement la distance, se conformerait autant que possible à la règle de conduite dont j'ai parlé.

Une partie du pays sur l'une ou l'autre de ces " lignes militaires à vol d'oiseau" tout en faisant voir que la construction d'un chemin de fer précisément sur ces lignes est

tout à fait impossible, indiquera et démontrera en même temps les accidents de terrain qui caractérisent une très grande partie du territoire compris dans l'exploration.

En commençant à la Rivière-du-Loup et en suivant la ligne tracée à la distance prescrite de la frontière du Maine jusqu'à la ville de St. Jean, l'on trouve qu'en traversant les crêtes montagneuses qui séparent le St. Laurent de la Ristigouche, non seulement on atteint un maximum d'élévation de près de 2000 pieds au-dessus du niveau de la mer, mais la surface traversée est aussi très accidentée. L'on rencontre partout des crêtes moins importantes qui traversent toutes la ligne à angles droits, et qui atteignent des élévations qui varient probablement de 1000 à 2000 pieds au-dessus de la mer, et qui sont séparées par des ravins profonds au fond desquels il y a des cours d'eau, comme le lac Témiscouata, la rivière Toledi, les lacs Squatook, à part les bras de la rivière Verte. Plusieurs de ces nappes ou cours d'eau n'ont pas plus de 500 pieds au-dessus du niveau de la mer.

La distance de la Rivière-du-Loup, par la ligne à vol d'oiseau, à l'endroit où elle traverse la rivière Ristigouche, est de près de 100 milles, et cette dernière rivière, au point d'intersection, est à environ 450 pieds au-dessus de la mer. La grande crête se poursuit à l'est entre le St. Laurent au nord et la Ristigouche et la Baie des Chaleurs au sud, jusqu'à ce qu'elle se termine dans la péninsule de Gaspé. Il faut qu'elle soit traversée à quelque endroit par toute ligne de chemin de fer destinée à relier les provinces maritimes au Canada, mais la section que je décris maintenant la traverse peut-être dans l'une de ses directions les moins favorables.

Continuant de la Ristigouche à la Tobique, au sud,—distance d'environ 35 milles,—la ligne traverse un renflement de terrain considérable et irrégulier courant de l'est à l'ouest et atteignant une élévation, à son sommet, qui varie de 1000 à 1200 pieds au-dessus de la mer. La ligne traverse la Tobique à environ 500 pieds au-dessus du même niveau. En partant de la rivière Tobique et continuant au sud, il lui faut traverser une troisième crête. Elle est connue sous le nom de Montagnes de Tobique, et s'étend à l'est de la rivière St. Jean à un district très âpre de l'intérieur du Nouveau-Brunswick, où la Tobique, l'Upsalquitch, la Népisiguit, et quelques tributaires de la Miramichi prennent leur source. Sur la ligne à vol d'oiseau de St. Jean, cette crête sépare la Tobique de la grande rivière Miramichi, et est en ligne directe d'environ 45 milles de largeur. La hauteur des terres traversées n'a probablement pas moins de 1500 ou 1700 pieds. La hauteur de la rivière Miramichi, à la traverse, est probablement de cent pieds de plus que celle de la Tobique.

Au sud de la Miramichi, sur la même ligne continuée, le terrain s'élève encore à une hauteur considérable et est entrecoupé de profondes vallées de rivières. La ligne passe à l'est de Frédéricton, à environ huit milles, et traverse la rivière St. Jean à une douzaine de milles en bas de cette ville. En se continuant, elle traverse la rivière une seconde fois, ainsi qu'une longue, large et profonde extension de la rivière St. Jean, appelée la baie de Kennebeckasis, outre une bonne partie du terrain accidenté, qui se trouve au nord de la ville de St. Jean.

La (soi-disant) ligne militaire à vol d'oiseau de la Rivière du-Loup à Moncton, passe sur un terrain, au nord de la Miramichi, qui ressemble assez à la ligne de St. Jean ci-dessus décrite. Le pays entre la Miramichi et Moncton est d'une nature beaucoup plus simple, et sur cette section il n'existe aucune difficulté insurmontable.

Connaissant toute l'importance d'une route de chemin de fer favorable dans la direction générale de la ligne militaire à vol d'oiseau, dont je viens de parler, je décidai de faire tous mes efforts pour en découvrir une, bien que je doive confesser que l'esquisse ci-dessus des principaux aspects du pays, et les extraits suivants du rapport et de la correspondance du Major Robinson, en date de 1848 et 1849, donnassent la chose comme extrêmement douteuse.

" Le quatrième obstacle se trouve dans cette grande chaîne de montagnes qui occupe presque toute l'étendue des terres qui se trouvent dans le centre du Nouveau-Brunswick, depuis la rivière Miramichi au Nord jusqu'à la Ristigouche. Quelques-unes de ces montagnes s'élèvent à plus de deux mille pieds.

" La rivière Tobique les traverse et forme une vallée profonde qu'on ne peut traverser qu'en ligne droite et augmente ainsi la difficulté de les passer.

" Le point le moins élevé qui domine sur la rivière Tobique, à l'endroit où il faudra que le chemin de fer passe, se trouve à 1,[illegible]16 pieds au-dessus du niveau de la mer; vient ensuite une descente de 796 pieds en [illegible] huit milles, vers la rivière et le sommet des

hauteurs qui sont de l'autre côté, entre les eaux de la Tobique et de la Restigouche, est de 920 pieds au-dessus du niveau de la mer, ou à une élévation de 500 pieds au-dessus du point où l'on traverse la Tobique. Les grandes hauteurs qu'il s'agit de traverser forment un obstacle sérieux à l'adoption de cette route."

* * * * * * * * * * * * * *

" Le cinquième et dernier obstacle qui se présente et qu'on ne saurait éviter par aucune des routes, est la rangée de montagnes qui suivent une ligne très-irrégulière dans toute la longueur du fleuve St. Laurent, tout en ne s'en éloignant en moyenne que d'environ vingt milles. Elles occupent, par leurs pics et leurs branches, une grande partie de l'espace qui se trouve entre le fleuve St. Laurent et la rivière Ristigouche. Les rochers et couches qui composent ces montagnes sont de même caractère et de même nature que celle des montagnes de Tobique. Le sommet des montagnes est aussi élevé dans une chaîne que dans l'autre.

" Les explorateurs n'ont pu trouver, dans cette chaîne de montagnes, une seule ligne qui pût rejoindre la ligne droite du Nouveau-Brunswick; mais ils ont réussi à continuer la route de l'est ou de la baie des Chaleurs, grâce à la rencontre heureuse de la vallée de la Métapédiac.

" La ligne essayée infructueusement est celle qui traverse de la rivière des Trois-Pistoles par les sources de la rivière Verte, et en descendant la Psendyon quelques-uns des cours d'eau qui, dans cette partie, se jettent dans la Ristigouche."

* * * * * * * * * * * * * *

" Depuis Boiestown, l'on suivit la direction générale et établit des niveaux jusqu'à la rivière Tobique, mais le pays était si désavantageux qu'il fallut constamment chercher de nouvelles directions.

" Depuis la Tobique jusqu'au partage Wagon, on a essayé une ligne tout-à-fait différente.

" Les résultats des observations et des sections que l'on fit prouvent que cette ligne était tout-à-fait impratiquable pour un chemin de fer.

" Pendant que l'on explorait cette ligne, un autre parti explorait les vallées de l'Upsulquitch et ses tributaires, depuis Newcastle sur la rivière Miramichi, jusqu'à Crystal Brook sur la Nipisiguit et jusqu'à la rivière Ristigouche.

" Le pays, vers les hautes eaux de Nipisiguit et dans toutes les vallées de l'Upsulquitch, est montagneux, irrégulier et absolument impraticable.

" Le résultat des travaux de cette saison a fait voir que la meilleure, si non la seule route qui pouvait être praticable, serait celle du nord-ouest de Miramichi jusqu'à Bathurst, et de là en suivant la baie des Chaleurs."

* * * * * * * * * * * * * *

" Un grand parti s'est occupé à chercher une ligne de communication depuis la rivière des Trois-Pistoles, sur le St. Laurent, jusqu'à la rivière Ristigouche, afin de rejoindre le parti du Nouveau-Brunswick. L'hiver le surprit dans les hautes terres, à la source des eaux de la rivière Verte.

" Les lignes ponctuées sur le plan général No. 1, indiquent ses travaux.

" On a essayé une ligne en remontant la vallée de l'Abersquash, mais elle a abouti à un cul-de-sac.

" Il n'y a pas eu moyen d'en sortir.

" On a tiré une autre ligne depuis les Trois-Pistoles jusqu'au Lac-des-Isles et le lac de l'Aigle; et par la branche du milieu de la rivière Turadi, on atteignit à la branche nord-ouest et à la source des eaux de la rivière Verte.

" Mais on ne put parvenir à ce point que par une vallée ou ravine étroite de quatre milles de longueur.

" On y fit une section au théodolite, et l'on trouva qu'il y avait une inclinaison de un sur quarante-neuf, et pour cela il fallait faire des tranchées profondes d'un côté, et des terrassements de l'autre.

" Pour le moment, il n'est point à propos d'examiner si cette circonstance peut faire rejeter toute une ligne, parce qu'après avoir atteint les Fourches, aux sources de la grande rivière Verte, on ne put en sortir, cette ligne, comme la première, finissant par un cul-de-sac."

* * * * * * * * * * * * * *

" De grands partis d'exploration ont été ainsi employés, à des frais considérables, pendant deux saisons sur cette ligne centrale et directe à travers le Nouveau-Brunswick.

" A en juger par les résultats de nos travaux, par ceux des autres, et par les difficultés naturelles du pays tel que décrites, je ne pense pas qu'aucune autre exploration aurait beaucoup plus de succès."

L'exploration entreprise en raquettes, au commencement de l'année dernière, de Boiestown sur la Miramichi, à la rivière Tobique au nord (ainsi que les renseignements provenant d'autres sources), a eu un résultat assez satisfaisant pour que l'on n'appréhende aucun obstacle d'une nature insurmontable dans ce quartier.

L'exploration entreprise de la même manière entre le St. Laurent et la Ristigouche durant l'hiver de 1863-64, bien qu'elle ait ajouté aux renseignements déjà obtenus, a été infructueuse à l'égard de son objet principal ; en conséquence, la probabilité de trouver un passage praticable pour le chemin de fer, entre ces deux cours d'eau, a été plutôt diminuée qu'accrue par la nouvelle connaissance du pays ainsi obtenue.

Il fut donc jugé de la plus grande importance de faire soigneusement explorer cette section, avant de commencer l'étude du chemin de fer sur aucune autre partie d'une route centrale directe. Dès que ce point vital serait parfaitement compris, il serait alors très facile de décider si l'on devrait continuer ou abandonner l'exploration à l'intérieur.

De vigoureuses mesures étaient nécessaires pour régler la question de la possibilité d'exécution dans ce district, sous le plus court délai possible. Je concentrai donc les efforts de deux partis d'exploration fournis d'hommes habiles et choisis pour arriver à la solution de cette difficulté.

L'un des partis commença l'exploration à la Ristigouche, en suivant la vallée de la Gounamitz, et cherchant à découvrir un passage dans la vallée de la rivière Verte, près de sa source sud-est.

L'autre parti commença à Rimouski, dans le but de trouver un passage praticable de la vallée de la rivière Rimouski, par ses bras sud-est, à la vallée de la Kedgwick, et de là, si le premier parti échouait, à la rivière Ristigouche.

Ces deux tentatives furent couronnées de succès.

Ayant ainsi le choix des routes à travers la hauteur des terres qui forment le plateau d'épanchement nord du bassin de la Grande Ristigouche, et ne pouvant, à cause du peu de moyens placés à ma disposition, les suivre toutes, il devint nécessaire de faire un choix. Je décidai donc à regret d'abandonner l'exploration de Rimouski à la Kedgwick, et de continuer celle de la Gounamitz à la rivière Verte, cette dernière route paraissant la plus directe et en même temps suffisamment éloignée de la frontière. En arrivant à cette décision, les deux partis furent placés sur la route de la Gounamitz.

Pendant que ces explorations se poursuivaient, deux autres partis également habiles étaient engagés, l'un dans la Nouvelle-Ecosse, entre Moncton et Truro, et l'autre à faire une nouvelle exploration de cette partie de la ligne qui passe dans la vallée de la Métapédiac, regardée comme étant la plus difficile et la plus coûteuse de la route recommandée par le Major Robinson. Je parlerai plus loin de la nature et des résultats de cette dernière exploration.

Aussitôt que le parti occupé dans la Nouvelle-Ecosse eut terminé tout ce que je me croyais justifiable de faire dans cette province, je le dirigeai immédiatement vers le Nouveau-Brunswick, et là je l'employai à continuer la ligne qui partait de la vallée de la Gounamitz.

Désireux d'avoir une exploration par instruments non interrompue, entre le St. Laurent et la ligne de chemin de fer qui va de St. Jean à Moncton, avant que la saison ne fût écoulée et les fonds épuisés, je dirigeai le parti de la Métapédiac, au commencement d'octobre, au sud du Nouveau-Brunswick pour aider à ce travail. Depuis le commencement d'octobre jusqu'à la fin des opérations actives, les quatre partis furent simultanément engagés à travailler sur la même route.

Au commencement de décembre, une ligne continue de niveaux et autres mesurages furent faits depuis les Trois-Pistoles jusqu'à la station d'Apohaqui, à mi-chemin environ de la voie ferrée qui va de St. Jean à Moncton. Ainsi, bien que le but principal de l'exploration fût de constater au-delà de tout doute qu'il n'y avait rien d'impraticable dans la voie, les nouveaux renseignements obtenus, par l'achèvement des mesurages à l'instrument sur cette ligne particulière, sont indubitablement d'une importance très considérable, puis-

qu'ils fournissent des données passablement certaines sur lesquelles on peut baser une estimation approximative du coût probable de la ligne explorée, ainsi que des données collatérales d'une certaine valeur pour l'évaluation du coût des autres lignes possibles, à travers des sections analogues du pays, mais qui n'ont pas encore été examinées aussi minutieusement.

LA LIGNE CENTRALE EXPLORÉE. *

Je vais maintenant donner un aperçu général des aspects physiques et autres de la route centrale ci-dessus mentionnée, en commençant au point de raccordement avec le chemin de fer Grand Tronc, près de la Rivière-du-Loup, et se terminant à la station d'Apohaqui, sur le chemin de fer du Nouveau-Brunswick.

Je trouvai qu'une exploration topographique avait été faite, il y a environ six ans, à propos des travaux du chemin de fer Grand Tronc, depuis la Rivière-du-Loup jusqu'à la rivière des Trois Pistoles, à l'est, soit une distance de 24 milles. Cette exploration avait été satisfaisante, et je crus en conséquence inutile de la recommencer une seconde fois.

DE LA RIVIÈRE-DU-LOUP À LA RIVIÈRE DES TROIS-PISTOLES.

Sur cette section, trois rivières importantes sont traversées, savoir : la Rivière-du-Loup, la rivière Verte et la rivière des Trois-Pistoles. Cette dernière exigera un pont très considérable, car la rivière coule dans une gorge de rochers de 150 pieds de profondeur et d'une largeur considérable, même au point le plus favorable. L'on propose de traverser cette rivière et ce ravin sur un viaduc de treize arches, dont l'une aura 100 pieds d'ouverture, et les douze autres 60 pieds. Les ponts des rivières du Loup et Verte auront chacun trois arches de 70 pieds d'ouverture. Le premier aura environ 22 pieds au-dessus de l'eau, et le second 30 pieds.

Le sommaire suivant des inclinaisons portées sur le profil fera voir qu'elles sont très-favorables sur cette section, bien peu ayant plus de 40 pieds au mille ; la plus haute rampe sud est d'environ un demi-mille de longueur, et a 528 pieds au mille, et le maximum des rampes nord-est de 53.5 pieds par mille.

NATURE DES PENTES.		LONGUEUR DES PENTES EN MILLES. Rampe Sud.	Rampe Nord.
Moins de 20 pieds par mille		8.4	4.6
" 20 à 30	do	0.4	0.0
" 30 à 40	do	2.5	0.0
" 40 à 50	do	0.9	1.0
" 51.9 à 52.8	do	2.4	0.0
" 53.5	do	0.0	1.4
Niveau		3.0 milles.	
Longueur totale de la section		24.5 "	

Les quantités des principaux ouvrages que le profil indique comme nécessaires pour faire les ponts et les nivellements d'une manière convenable sur cette section, sont comme suit :

1. Excavation ordinaire	484,289	verges cubes.
2. Proportion présumée d'excavation du roc.	39,635	"
Excavation totale	523,924	"
3. Maçonnerie des viaducs	4,016	"
4. Maçonnerie des ponts	6,961	"
4. Poids du fer des ponts	414	ton'x.

---

* Division du Nouveau-Brunswick et du Canada.

DE LA RIVIÈRE DES TROIS-PISTOLES AUX FOURCHES DE LA RIVIÈRE VERTE.

Commençant en amont du confluent de la rivière Abawisquash avec celle des Trois-Pistoles, à une élévation de 497 pieds au-dessus de la marée haute, la ligne suit la vallée de l'Abawisquash, avec des inclinaisons qui ne dépassent pas 50 pieds par mille sur une distance de onze milles et demi; ici, elle passe sur un plateau qui n'a que 690 pieds au-dessus de la mer, dans le bassin du Lac-des-Iles, puis elle descend graduellement du plateau d'épanchement entre l'Albawisquash et le Lac-des-Iles, sur une distance d'environ onze milles, par des pentes remarquablement aisées, qui ont rarement plus de 15 pieds au mille, et atteint la tête du lac de l'Aigle, à 532 pieds au-dessus de la mer. La ligne explorée tourne alors à l'est et monte au lac Wagan, à 30 pieds plus haut et quatre milles de distance du lac de l'Aigle. Elle fait un coude sur un niveau parfait jusqu'à la vallée de la Turadi, tributaire de la rivière Rimouski, et suivant la vallée sur un terrain presque plan, ou avec des pentes de moins de 20 pieds au mille, elle atteint le 37e mille de la rivière des Trois-Pistoles à une élévation de 515 au-dessus du niveau de la mer.

La ligne entre alors dans la vallée de la rivière au Senellier, et changeant son premier cours pour se diriger vers le sud, elle commence à gravir des rampes, dont les plus fortes ont 52 et 53 pieds au mille, et mesurant ensemble 22 milles de longueur, sur une distance d'environ trois milles. Entre le 44e et le 45e mille de la rivière des Trois-Pistoles, la ligne atteint une élévation de 786 pieds, et passe sur un plateau d'épanchement pour arriver à la vallée du bras nord de la Tolédi.

En suivant ce bras de la Tolédi dans une direction générale sud, avec des inclinaisons onduleuses jusqu'au 47e mille, il faut traverser trois milles de 64 pieds de rampe avant d'atteindre le lac Echo, au 50e mille, et à une élévation de 985 pieds. Au lac Echo, la ligne tourne plus à l'est, et une montée rapide de 70 pieds au mille sur 32 milles est inévitable.

Du 54e au 63e mille, le tracé du chemin de fer passera à quelque distance à l'est de la ligne explorée. Au 56e mille, elle atteindra le lac du Sommet, à 1,350 pieds au-dessus de la mer, par des rampes n'excédant probablement pas 53 pieds au mille; et du 56e au 63e mille, on croit que les inclinaisons seront faciles.

Au 63e mille, la ligne est à 1,460 pieds au-dessus de la mer, et de ce point elle suit un tributaire de la rivière Rimouski, traverse la frontière du Canada et du Nouveau-Brunswick vers le 65e mille, et monte ensuite par une rampe de 43 pieds au lac Tiarks, au 67e mille, point où elle atteint une élévation totale de 1,515 pieds. Ici, la ligne traverse le plateau d'épanchement entre les rivières qui tombent dans le St. Laurent et celles qui se déchargent dans la rivière St. Jean par la Rivière Verte.

A partir du plateau du lac Tiarks, la ligne passe sur un niveau presque uni pendant un mille et demi jusqu'à la vallée de la rivière Verte, et descend ensuite par une pente de 59 pieds au mille pendant près de deux milles et demi, atteignant le lac de la rivière Verte entre le 70e et le 71e mille. L'élévation de ce lac est de 1,365 pieds au-dessus de la marée.

En partant du lac de la rivière Verte, la ligne suit, dans une direction sud-est, la vallée du bras nord-ouest de la rivière Verte jusqu'aux fourches, au 81e mille. Sur ces dix milles elle monte graduellement par des rampes de moins de 30 pieds au mille généralement. Aux Fourches, l'élévation est de 1,075 pieds.

Le tableau qui suit est un extrait des déclivités indiquées sur le projet de la ligne explorée sur la section des Trois-Pistoles à la rivière Verte :—

NATURE DES PENTES.	LONGUEUR TOTALE EN MILLES.	
	Rampe Sud.	Rampe Nord.
Pentes de moins de 20 pieds par mille	16.5	14.1
" " 20 à 30 "	5.6	9.5
" " 30 à 40 "	5.1	4.5
" " 40 à 50 "	7.0	1.7
" " 52,8 "	[illegible]	0.8
" " 59.0 "	0.0	2.4
" " 64 "	[illegible]	0.0
" " 70 "	3.2	0.0

Niveau .... 5.0 milles.
Longueur totale .... 82.7 "

Il n'existe aucune rivière considérable sur la section ci-dessus décrite, et par conséquent les ponts seront comparativement peu importants. Les ponts en fer qu'il faudra construire auront les dimensions générales suivantes:—

	HAUTEUR SUR L'EAU.	NO. D'ARCHES.	LONGUEUR DES ARCHES.
Sur la rivière Abawisquash	22 pieds.	1	60 pieds.
" " Wagan..	13 "	1	30 "
" " Turadi...	9 "	1	60 "
" 1ère traverse de la rivière au Senellier...	47 "	3	40 "
" 2e " " ...	35 "	3	40 "
" 3e " " ...	20 "	1	20 "
" 4e " " ...	20 "	1	20 "
" 5e " " ...	20 "	1	20 "
" rivière d'Embarras..............................	9 "	1	30 "
" " Tolédi..	10 "	1	30 "
" " Verte	13 "	1	30 "
" " "	10 "	1	60 "
" " " 3 traverses..................................	12 "	3	60 "

Entre les 19e et 71e milles des Trois-Pistoles, la ligne ci-dessus décrite fait un très grand détour à l'est, qui pourrait certainement être évité par une route plus directe, qui raccourcirait la distance d'une vingtaine de milles.

Du lac de la rivière Verte, près du 71e mille, courant au nord-ouest, une ouverture conduit à travers les hautes terres, à la vallée du bras sud-est de la rivière Tolédi. Le plateau d'épanchement entre la rivière Verte et de la Tolédi, en cet endroit, n'a probablement pas plus de 50 pieds au-dessus du lac de la rivière Verte, et la ligne peut être portée dans la vallée de la Tolédi, sur un plateau d'environ 100 pieds plus bas que celui du lac Tiarks. Après avoir passé ce plateau, il faut suivre la Tolédi, mais cette rivière tombe trop rapidement pour que l'on puisse construire un chemin de fer au fond du ravin avec des pentes convenables. En conséquence, pour pouvoir se servir de cette route, il faudrait descendre graduellement sur le versant de la colline, moyen qui, à cause de la nature du terrain, serait difficile et dispendieux, et, dans tous les cas, il faudra de longues pentes maximum.

C'est pour éviter ces difficultés que l'exploration a été faite par le lac Tiarks. D'après les rapports des Sauvages et des chasseurs, nous avions de bonnes raisons de croire que l'on pourrait trouver une voie comparativement aisée pour arriver à la vallée de l'Abawisquash, sans descendre dans celle de la Tolédi et sans accroître considérablement la distance sur celle de la route directe.

Cette attente ne fut cependant que partiellement réalisée, car bien que la ligne explorée ait des pentes généralement favorables, cependant la longueur occasionnée par le détour à l'Est est beaucoup trop grande, et en conséquence je serais disposé à recommander la route directe par la Tolédi et le lac au Sable. Il faudra faire une longue et soigneuse exploration de cette section, avant de pouvoir trouver l'emplacement le plus favorable et le moins dispendieux le long de la Tolédi et pour la traverse du lac au Sable au lac de l'Aigle. Les travaux d'art seront aussi considérables et dispendieux ; mais comme on évitera par là la construction de vingt milles de chemin de fer, je suis convaincu que la quantité totale d'ouvrage sur toute la section, depuis les Trois Pistoles jusqu'à la rivière Verte par la route directe, n'excèdera guère la quantité d'ouvrage qu'il faudrait faire par le détour de la route. En conséquence, j'adopterai, en faisant l'estimation du coût probable, les quantités calculées d'après le profil de la ligne explorée comme étant celles qui sont nécessaires pour construire cette section, et dont ce qui suit est un extrait :—

1. Excavation ordinaire..	2,391,664	verges cubes.
2. Proportion présumée de l'excavation du roc....................	90,000	"
Excavation totale..	2,481,664	"
3. Maçonnerie des viaducs..	18,908	"
4. Maçonnerie des ponts..	7,565	"
5. Poids du fer des ponts..	183	tons.

A l'exception du gravier de ballast, qui est rare, l'on croit que tous les matériaux de construction peuvent être facilement obtenus sur cette section. La pierre de différentes qualités est abondante. Les traverses devront être faites de la meilleure qualité d'épinette ou de sapin, parce que les autres espèces de bois que l'on emploie ordinairement y sont rares. Quant à la durabilité de l'épinette ou du sapin que l'on trouve dans ce district, je suis convaincu, qu'elle est au moins égale à celle de la pruche, bois que l'on emploie généralement pour les traverses des chemins de fer dans le Haut-Canada. J'ai vu sur la ligne frontière entre le Canada et le Nouveau-Brunswick, dont l'abattis a été fait il y a dix ans, beaucoup d'arbres d'un diamètre suffisant pour des traverses, qui étaient restés sur la terre depuis cette époque, et qui étaient encore sains jusqu'à un certain point.

DES FOURCHES DE LA RIVIÈRE VERTE A LA RISTIGOUCHE.

Commençant à l'endroit où termine la dernière section à une élévation 1130 pieds, la ligne se continue au sud-est pendant environ un mille et demi jusqu'à l'embouchure de la rivière aux Loutres (*Otter Branch*) ; elle tourne ensuite au sud et remonte une vallée tortueuse à travers un pays montageux jusqu'au lac à Larry, qui forme la source de ce bras de la rivière Verte. A quelques centaines de verges du lac à Larry, et auprès du 7e mille du commencement de cette section, la ligne passe dans l'ouverture la plus favorable que l'on puisse trouver dans les montagnes, et elle atteint ici une élévation totale de 1478 pieds, ayant monté environ 300 pieds dans les sept milles, par des rampes variant de 34 à 70 pieds par mille.

Le plateau du lac à Larry divise les eaux de la rivière Verte de celles qui tombent dans la Ristigouche, et la ligne commence maintenant à descendre un tributaire de cette dernière appelée la Gounamitz.

La descente de la Gounamitz est très rapide, exigeant une pente continue de 70 pieds par mille pendant neuf milles et demi, ce qui est certainement l'une des parties les plus défavorables de toute la ligne explorée, mais inévitable, je le crains. Pour obtenir cette pente, il faudra tracer la ligne sur le versant de la côte, ce qui, par la nature du terrain, peut se faire sans beaucoup de difficulté.

A 16½ milles du commencement de cette section, l'élévation est de 806 pieds, et la ligne continue d'ici à descendre la vallée de la Gounamitz jusqu'à son confluent avec la Ristigouche, près du 32e mille. Les pentes des 15 derniers milles sont remarquablement faciles, leur moyenne étant de 23 pieds au mille, et aucune ne dépassant 40 pieds. Au bout de cette section, l'élévation de la ligne est de 455 pieds au-dessus du niveau de la marée.

Ci-suit un extrait des pentes indiquées sur le profil :

NATURE DES PENTES.	LONGUEUR TOTALE EN MILLES. Rampe sud.	Rampe nord.
Pentes de moins de 20 pieds par mille	0.0	9.0
" " 20 à 30 "	0.0	5.3
" " 30 à 40 "	1.0	0.8
" " 40 à 50 "	2.0	0.0
" " 52.8 "	1.0	0.0
" " 61 "	1·1	0.0
" " 70 "	1.7	9.6

Niveau.......... 0.8 milles.
Longueur totale.......... 32.3 "

Il ne faudra que trois ponts en fer sur cette section, dont deux seront sur la rivière Gounamitz. Le premier sera d'une arche de 100 pieds, et aura 17 pieds au-dessus de l'eau. Le second aura deux arches de 80 pieds chaque, et de 14 pieds de hauteur. Le troisième pont traversera le bras nord de la Gounamitz, et se composera de deux arches de 40 pieds, et de 26 pieds de hauteur au-dessus des eaux d'été.

La quantité totale des principaux ouvrages de cette section, calculée d'après le profil approximatif, est comme suit :

1. Excavation ordinaire	1,752,900	verges cubes.
2. Proportion présumée d'excavation du roc	66,800	"
Excavation totale	1,819,700	"
3. Maçonnerie des viaducs	12,426	"
4. Maçonnerie des ponts	1,281	"
5. Poids total du fer des ponts	130	ton'x.

L'on peut obtenir de la pierre propre à la construction dans les environs de la rivière Ristigouche, sur la Gounamitz et sur la rivière Verte. On peut faire des traverses d'épinette grise ou noire, qui est très abondante, taudis que l'on y trouve aussi par fois l'épinette rouge. Le gravier de bonne qualité est partout très abondant sur cette section.

DE LA RISTIGOUCHE A LA TOBIQUE.

Après avoir quitté la vallée de la Gounamitz, la ligne s'avance vers l'est pendant un mille environ, puis elle traverse la rivière Ristigouche à l'endroit où commence cette section. La ligne remonte alors la vallée du ruisseau de Boston, par des rampes qui varient de 59 à 70 pieds au mille, sur cinq milles et demi, au bout desquels elle atteint une élévation de 805 pieds. A cette élévation elle se poursuit au sud sur le même niveau pendant un mille et demi, et descend alors légèrement à un bras du Ruisseau de Jardine. A partir de ce dernier point, la ligne suit un terrain dont les pentes onduleuses sont assez faciles, le long des sources de la Grande Rivière, jusqu'au 13e mille ; elle commence alors à monter à travers un magnifique pays de bois franc, dont les pentes sont de 65 pieds par mille jusqu'au milieu du 15e mille, où elle atteint une élévation de 1,074 pieds. La ligne descend ensuite par des pentes favorables jusqu'à la rivière au Saumon, qu'elle traverse au 23e mille à une élévation de 858 pieds. Au 30e mille, après avoir traversé plusieurs bras du Ruisseau des Cèdres, sur des pentes onduleuses et faciles, elle passe à une élévation de 830 pieds, sur un plateau entre un tributaire de ce cours-d'eau et les Deux Ruisseaux. Elle suit ensuite les Deux Ruisseaux par des pentes dont la plupart ont moins de 40 pieds au mille, jusqu'à la rive nord de la rivière Tobique, qu'elle atteint au 39e mille et à une élévation de 445 pieds au-dessus de la mer, puis, continuant dans une direction sud en suivant la rive nord de la Tobique, sur un terrain presque uni, elle atteint un endroit favorable pour la traverser près de l'embouchure de la Petite Gulquac, où se termine cette section à une distance totale de 45.4 milles de la Ristigouche.

L'extrait suivant fera voir la nature des pentes sur la section ci-dessus décrite :—

NATURE DES PENTES.	LONGUEUR TOTALE EN MILLES. Rampe sud.	Rampe nord.
Pentes de moins de 20 pieds par mille	2.0	4.2
" " 20 à 30 "	0.6	2.9
" " 30 à 40 "	1.1	5.9
" " 40 à 50 "	1.6	0.6
" " 50 à 52 "	2.1	2.1
" " 54 "	0.0	1.3
" " 60 "	1.0	5.9
" " 65 "	6.8	0.0
" " 70 "	1.0	0.0

Niveau 6.5 milles.
Longueur totale de la section 45.4 "

Les ponts qu'il faudra construire sur cette section consistent, premièrement, d'un pont sur la rivière Ristigouche, d'environ 15 pieds de hauteur au-dessus de l'eau, et de cinq arches de 60 pieds chaque ; secondement, d'un pont de 25 pieds de hauteur, à deux arches de 60 pieds, sur la rivière au Saumon ; troisièmement, d'un pont sur la Tobique de trois arches de 100 pieds chaque, et de 32 pieds au-dessus des eaux d'été. Des viaducs à arcs ou à poutres suffiront pour les autres cours d'eau à traverser.

La quantité d'excavation et autres ouvrages sur cette section a été calculée d'après le profil approximatif, et ce qui suit en est un extrait :

1. Excavation ordinaire	2,068,600	verges cubes.
2. Proportion présumée de l'excavation du roc	456,500	"
Excavation totale	2,525,100	"
3. Maçonnerie des viaducs	13,787	"
4. Maçonnerie des ponts	1,469	"
4. Poids du fer des ponts	276	ton'x.

L'on peut obtenir de bonne pierre pour la construction des ponts de la Ristigouche et de la Tobique, à peu de distance des endroits où ils seront construits ; l'on peut aussi obtenir sans difficulté des matériaux pour la construction des viaducs sur un espace de dix milles des deux rivières, mais on ne s'est pas assuré si l'on pouvait se procurer de la pierre sur les parties intermédiaires de la ligne. Le sable est abondant, et on croit que l'on peut trouver du gravier tout près de la ligne. On peut avoir des traverses d'épinette rouge ou grise dans le district traversé depuis la Ristigouche jusqu'à la rivière Tobique.

DE LA TOBIQUE AU PLATEAU DE LA KESWICK.

Cette section commence à la rivière Tobique, près de l'embouchure de la petite Gulquac. Ce point a été choisi pour traverser la Tobique dans l'espoir que le parti d'exploration rejoindrait une ligne tirée par le capt. Herderson vers la Miramichi, et économiserait par là du temps et des frais en faisant l'examen d'une partie de cette section. Il n'en résulta aucun avantage, car l'ancienne ligne était tellement effacée en beaucoup d'endroits qu'elle n'a pu être suivie qu'avec la plus grande difficulté, et en conséquence il fut jugé à propos d'abandonner l'ancienne exploration et de prendre une direction indépendante. La ligne commence à une élévation de 425 pieds, et remonte la vallée de la Petite Gulquac, par des rampes qui varient de 36 à 63 pieds au mille pendant cinq milles ; elle passe ensuite sur une crête jusqu'à la petite rivière Wapsky, et se poursuit par des pentes faciles jusqu'au 11e mille. Elle traverse alors la Wapsky-hegan, où il faudra un très grand pont, et commence à monter par une rampe maximum de 70 pieds au mille, jusqu'à un plateau qui se trouve à la tête du Ruisseau d'Owen Rock. Ce plateau se trouve à 16½ milles du point de départ, et à une élévation de 1,170 pieds au-dessus du niveau de la mer. C'est entre la rivière Wapsky-hegan et le plateau que l'on rencontre les plus grandes difficultés de cette section. Outre le pont de la Wapskyhegan, qui aura près de 1000 pieds de long et 140 pieds de haut, l'excavation sur cette montée, de cinq milles et demi de longueur, sera très forte.

La ligne entre ensuite, par la ruisseau de Frank, dans la vallée du bras nord de la Miramichi, qu'elle suit en traversant la rivière deux fois près du 22e et du 23e mille. Du 23e au 32e mille, la ligne serpente le long de la rive occidentale de la rivière, puis elle traverse une plaine à Caribou pour aller au bras nord-ouest de la Miramichi, qu'elle atteint au bout du 37e mille à une élévation de 783 pieds au-dessus de la mer. Les inclinaisons sont toutes descendantes depuis le plateau jusqu'au bras nord-ouest de la rivière, et sont remarquablement faciles, ayant généralement, sur cette distance de 21 milles, moins de 20 pieds au mille, et n'atteignant qu'une seule fois 44 pieds au mille.

Traversant le bras nord-ouest de la rivière Miramichi, à environ un mille à l'ouest des Fourches, la ligne monte par le ruisseau de l'Ecaille de Tortue (*Turtleshell Brook*), sans difficulté, jusqu'au plateau d'épanchement entre cette dernière rivière et la Nashwaak, qu'elle atteint au commencement du 40e mille, à une élévation de 950 pieds. Descendant sur une pente favorable pendant environ un mille, la ligne suit ensuite la rivière Nashwaak sur le côté occidental et sur un terrain presque de niveau jusqu'au 51e mille, où les ruisseaux des Deux-Sœurs tombent dans la rivière. A cet endroit, la Nashwaak quitte la direction sud qu'elle suivait jusque-là, et tourne presque à angle droit vers l'est. Cependant, la ligne se poursuit vers le sud, et remontant par l'une des Deux-Sœurs, atteint le plateau de la Keswick vers le 54e mille, à une élévation de 1005 pieds au-dessus du niveau de la

marée. A partir du plateau, la ligne descend sur une pente de 65 pieds pendant un mille environ, jusqu'à un endroit un peu à l'est du lac Beccaguimic, où se termine cette section de l'exploration.

Le tableau qui suit est un extrait général des pentes tiré du profil de la ligne explorée, depuis la rivière Tobique jusqu'au dernier endroit mentionné :

DE LA TOBIQUE AU PLATEAU DE LA KESWICK.			LONGUEUR TOTALE EN MILLES.	
NATURE DES PENTES.			Rampe sud.	Rampe nord.
Pentes de moins de	20 pieds 7 par mille	....	1.5	13.6
" "	20 à 30 "	....	1.7	1.1
" "	30 à 40 "	....	2.9	5.7
" "	40 à 50 "	....	0.7	3.1
" "	52.8 "	....	2.2	0.0
" "	56 "	....	1.5	0.0
" "	63 "	....	0.9	0.0
" "	65 "	....	0.0	1.4
" "	66 "	....	0.0	1.0
" "	68 "	....	2.7	0.0
" "	69 "	....	1.7	0.0
" "	80 "	....	5.6	0.0

Niveau.. 8.3 milles.
Longueur totale.. 55.6 "

Les ponts seront plus considérables sur cette section que sur aucune autre. La Petite Wapsky exigera un viaduc d'environ 55 pieds de hauteur, et celui de la Wapskyhegan aura 142 pieds au-dessus du niveau de la rivière. Le premier devra se composer de seize arches à longrines de 60 pieds chaque, et le dernier de trois arches de 100 pieds sur la rivière Wapskyhegan, avec treize arches de 60 pieds pour les approches. Entre le 22e et le 23e mille, le bras nord-ouest de la Miramichi devra avoir deux ponts d'une seule arche de 60 pieds, l'un de 25 pieds et l'autre de 18 pieds de haut. Il faudra un cinquième pont sur le bras sud-ouest de 20 pieds de haut, et l'on propose de faire trois arches à ce pont, dont celle du centre aura 100 pieds, et les deux autres 60 pieds.

Les quantités d'ouvrage, calculées d'après le profil de l'exploration de cette section de la ligne, seront comme suit :—

1.	Excavation ordinaire..	2,266,700	verges cubes.
2.	Proportion présumée de l'excavation du roc................	336,400	"
	Excavation totale..	2,603,100	"
3.	Maçonnerie des viaducs	19,320	"
4.	Maçonnerie des ponts..	13,500	"
5.	Poids du fer des ponts..	794	ton'x.

L'on peut se procurer de bonne pierre pour la construction des ponts sur la rivière Tobique et dans le voisinage, ainsi que du grès sur la Miramichi et la Nashwaak ; la pierre propre à la construction des viaducs peut être obtenue sans difficulté dans toute la section. Il y a aussi du bon sable à construction, et du gravier pour le ballastage de la route.

Le bois propre aux traverses entre la rivière Tobique et le plateau de la Keswick, consiste en épinette grise et rouge, pruche et cèdre.

DU PLATEAU DE LA KESWICK A LA PETITE RIVIÈRE.

La ligne entre dans la vallée de la Keswick près de la source du bras occidental, et s'y continue jusqu'à ce qu'elle atteigne la rivière St. Jean. La descente du bras occidental est très rapide pendant les huit ou neuf premiers milles, et il sera impossible d'éviter de fortes pentes sur cette distance. Les plus fortes pentes indiquées sur le profil approximatif de cette section sont de 66 pieds au mille, et pour obtenir ces pentes sur la ligne par le bras occidental, il faudra faire de grands travaux sur les versants du coteau pendant une distance considérable.

Le bras oriental offrirait probablement une route plus favorable pour arriver à la grande vallée de la rivière Keswick ; mais la saison était trop avancée pour permettre d'en faire une exploration convenable.

A partir du 9e mille, la ligne suit la rivière, en la traversant de temps à autre, puis elle continue sur les terres basses jusqu'à ce qu'elle atteigne enfin la rivière St. Jean, au 29e mille. Pendant ces vingt derniers milles, les pentes sont très favorables, n'ayant nulle part plus de 40 pieds au mille, et étant généralement de moins de 20 pieds.

A partir de l'embouchure de la Keswick, la ligne passe le long de la rive nord de la rivière St. Jean presque sur un niveau parfait, et traverse la rivière Nashwaaksis au 37e mille. Elle atteint la traverse d'en haut de Frédéricton au 38½e mille, et la traverse d'en bas au bout du 29e mille ; à trois quarts de mille plus loin, la ligne arrive à la Nashwaak, rivière importante de 500 pieds de largeur à l'endroit où elle est traversée.

Bientôt après avoir traversé la Nashwaak, la ligne quitte les bords de la St. Jean, et tournant la côte de Barker, elle suit une direction Est par des pentes très-favorables jusqu'à la Petite-Rivière, où se termine cette section de l'exploration.

Le tableau suivant est un extrait des pentes indiquées sur le profil :

NATURE DES PENTES DU PLATEAU DE LA KESWICK A LA PETITE RIVIERE.	LONGUEUR TOTALE EN MILLES. Rampe sud.	Rampe nord.
Pentes de moins de 20 pieds par mille	11.0	10.4
" " 20 à 30 "	1.0	8.1
" " 30 à 40 "	0.0	3.8
" " 40 à 20 "	1.7	0.0
" " 52.8 "	0.0	1.0
" " 66 "	0.0	8.0

Niveau .... 16.6 milles.
Longueur totale de la section .... 61.6 "

A l'exception de Nashwaak, les rivières qu'il faut traverser sur cette section sont insignifiantes. Les arches indiquées dans la liste suivante seront probablement suffisantes :

	HAUTEUR.	NO. D'ARCHES.	LONGUEUR DES ARCHES.
Sur le bras nord-ouest de la Keswick	20 pieds	2	50 pieds.
" bras nord-est " "	12 "	1	75 "
" rivière de la Petite Fourche	18 "	1	50 "
" rivière Nashwaaksis	16 "	1	75 "
" Nashwaak	20 "	7	75 "
" ruisseau de Noonan	14 "	1	30 "
" ruisseau de Burpee	13 "	2	50 "

Le profil approximatif fait d'après l'exploration de cette section donne les quantités suivantes des principaux travaux d'art comme suffisantes :

1. Excavation ordinaire	1,904,100	verges cubes.
2. Proportion présumée de l'excavation du roc	170,000	"
Excavation totale	2,074,100	"
3. Maçonnerie des viaducs	14,931	"
4. Maçonnerie des ponts	3,410	"
5. Poids du fer des ponts	320	ton'x.

L'on éprouvera probablement quelque difficulté à se procurer de la pierre à construction, au moins pour la maçonnerie des ponts, à une distance convenable de la vallée de la Keswick, parce que l'on n'en a vu aucun affleurement sur la ligne d'exploration ; mais heureusement que les ponts de cette section sont peu importants. L'on croit que l'on peut trouver facilement de la pierre pour tous les ponts et viaducs entre la Keswick et la Petite-

Rivière. L'on peut aussi se procurer des matériaux d'ensablement en abondance, sur cette section, bien qu'ils ne soient pas de la première qualité. Le bois propre aux traverses dans cette localité est l'épinette, la pruche et le cèdre.

DE LA PETITE-RIVIÈRE A COAL CREEK.

A partir de la Petite-Rivière, la ligne se poursuit vers l'est jusqu'à la tête du Grand Lac Navigation, sur la rivière au Saumon, qu'elle traverse au 19e mille. Sur cette distance, les pentes sont onduleuses et favorables. Près du 9e mille, la ligne traverse la rivière Newcastle, et dans cette localité elle passe tout près de plusieurs mines de charbon, où du charbon d'assez bonne qualité projette à la surface. Au 16e mille, la ligne traverse un bras de l'Iron Bound Cove sur lequel, il faudra jeter un pont.

Après avoir dépassé la rivière au Saumon, la ligne tourne vers le sud, et passe sur une crête dont les inclinaisons ont environ (0 pieds par mille, jusqu'à Coal Creek, qu'elle atteint près du 25e mille. A environ un mille et demi plus loin, la ligne rejoint la section suivante.

Le profil donne les pentes suivantes :

NATURE DES PENTES DE LA PETITE-RIVIERE A COAL CREEK.	LONGUEUR TOTALE EN MILLES. Rampe sud.	Rampe nord.
Pentes de moins de 20 pieds par mille	1.5	2.0
" " 20 à 30 "	0.0	1.1
" " 40 à 50 "	0.0	3.0
" " 52.8 "	3.9	0.0
" " 58 "	0.0	1.6
" " 60 "	0.0	1.0
" " 61 "	2.2	0.0
" " 65 "	1.9	0.0

Niveau .... 8.1 milles.
Longueur totale de la section.............................. 26.3 "

Le nombre des ponts sera très considérable sur cette section, si l'on considère sa longueur. Les rivières à traverser et les travaux d'art à construire sont comme suit, bien que la nature et les dimensions de ces derniers puissent être considérablement modifiées par une étude convenable du tracé de la ligne.

A la Petite-Rivière le pont aura 45 pieds de hauteur et neuf arches, dont une de 100 pieds, et huit de 60 pieds d'ouverture.

A la rivière Newcastle, le pont aura 37 pieds de hauteur et huit arches, dont une de 100 pieds et sept de 60 pieds d'ouverture.

A Iron Bound Cove, le pont aura 23 pieds au-dessus du niveau de l'eau et trois arches de 60 pieds.

A la rivière au Saumon, l'on se propose de construire un pont de 17 pieds de hauteur et de neuf arches de 60 pieds.

A Coal Creek, l'on considère maintenant qu'il faudra un viaduc très considérable ; sa hauteur sera de 70 pieds, et il aura une arche de 100 pieds sur la rivière, et onze arches de 60 pieds pour les approches.

Le calcul des quantités, tiré du profil de cette section, donne les résultats suivants :

1. Excavation ordinaire.........	734,125	verges cubes.
2. Maçonnerie des viaducs..	6,297	"
3. Maçonnerie des ponts...	10,683	"
4. Fer des ponts..............	834	ton'x.

L'endroit d'où l'on peut tirer le plus facilement la pierre à construction n'a pas été constaté ; Mais comme les ponts projetés sont sur le Grand Lac ou à peu de distance, et qu'il est parcouru par les bateaux à vapeur qui vont à St. Jean et à Frédéricton, l'on croit qu'il ne sera pas difficile de se procurer ces matériaux, même si l'on n'en trouvait pas dans le voisinage immédiat.

Le gravier pour le ballastage est abondant. Le bois propre aux traverses dans ce district est l'épinette grise et rouge, et le pin de Prince.

DE COAL CREEK A APOHAQUI.

Après avoir monté de Coal Creek par une rampe de 65 pieds, la ligne suit une direction sud à travers un terrain favorable, et atteint la rivière Chanaan près du 11e mille.

Elle traverse la rivière Chanaan aux Longs Rapides, puis elle monte par le ruisseau du Porc-Epic, par des rampes de 60 pieds au mille, jusqu'à la crête de Long's Creek, qu'elle atteint au 15e mille. Elle descend alors au bras nord de Long's Creek, qu'elle traverse vers le 17e mille ; puis elle se poursuit dans une direction sud jusqu'à la vallée du bras sud, par des pentes n'excédant pas 52.8 par mille ; elle passe sur une crête de terre, et entre dans la Coulée de Chowan un peu après le 21e mille.

La Coulée de Chowan conduit la ligne par une descente rapide, exigeant des pentes de 52.8 et 60 pieds par mille, pendant cinq milles et demi, jusqu'à la vallée de la rivière du Moulin de Studholme, qu'elle suit par des pentes onduleuses jusque vers le millieu du 31e mille, où elle rejoint le chemin de fer Européen et de l'Amérique du Nord à la station d'Apohaqui.

Ci-suit un extrait de toutes les pentes sur cette section :

NATURE DES PENTES DE COAL CREEK A APOHAQUI.	LONGUEUR TOTALE EN MILLES. Rampe sud.	Rampe nord.
Pentes de moins de 20 pieds par mille	1.0	0.5
" " 20 à 30 "	0.4	1.9
" " 30 à 40 "	1.3	1.1
" " 40 à 50 "	1.3	0.4
" " 52.8 "	4.7	6.9
" " 60 "	3·7	4.2
" " 65 "	0.8	0.0

Niveau .... 3.4 milles.
Longueur totale de la section .... 31.6 "

Le pont de la rivière Chanaan sera l'ouvrage le plus dispendieux de cette section ; son élévation au-dessus de l'eau sera de 55 pieds, et l'on projette de lui donner six arches ; celle du centre aura 150 pieds d'ouverture, et les cinq autres 60 pieds chaque.

Le pont suivant sera construit sur le bras nord de Long's Creek, et aura trois arches de 30 pieds et près de 30 pieds de hauteur.

Le ruisseau de Sharp, vers le milieu du 29e mille, devra avoir un pont d'une seule arche de 40 pieds, et de 21 pieds de hauteur.

Le dernier pont de cette section sera jeté sur la rivière Kénebeccasis, à environ 400 verges de la station d'Apohaqui. Il aura 21 pieds au-dessus du niveau d'été, et cinq arches, dont celle du centre aura 150 pieds et les quatre autres 50 pieds.

Les quantités approximatives des travaux d'art de cette section sont comme suit :

1. Excavation ordinaire	850,860	verges cubes.
2. Proportion présumée d'excavation du roc	216,360	"
Excavation totale	1,067,220	"
3. Maçonnerie des viaducs	18,040	"
4. Maçonnerie des ponts	4,170	"
5. Fer des ponts	386	ton'x.

L'on dit que la localité qui avoisine la rivière Chanaan et le ruisseau du Porc-Epic fournira de bonne pierre pour la grosse maçonnerie. Une espèce de grès affleure en divers endroits de cette section, mais il n'est pas suffisamment découvert pour permettre d'en juger la qualité.

Il est tout probable que l'on peut se procurer sans difficulté la pierre propre à la maçonnerie des viaducs. Il n'y aura aucune difficulté à avoir de bon gravier d'ensablement.

Sur cette section l'épinette rouge est abondante, et l'on y trouve aussi la plupart des autres espèces de bois déjà mentionnées pour les traverses.

En terminant ces observations sur le caractère de la ligne explorée dans le centre du Nouveau-Brunswick, je dois dire quelques mots de ses principaux traits.

La direction prise par la ligne ci-dessus décrite, entre la Rivière-du-Loup et la partie sud du Nouveau-Brunswick, est généralement rectiligue et à quelque distance de la frontière orientale du Maine. Excepté à un endroit, cette distance n'est pas moindre que celle qui sépare le chemin de fer Grand Tronc, à l'est de Québec, et la frontière septentrionale du même état,—et cet endroit se trouve au nord et à l'est des Grandes Chutes de la rivière St. Jean. Je puis ajouter néanmoins qu'à cet endroit, qui se trouve entre la Ristigouche et la Tobique, j'ai fait faire une nouvelle exploration après que la première eût été terminée, et l'on découvrit alors que la ligne se rapprochait de la frontière plus qu'on ne le désirait. Cette exploration démontra de plus qu'il y a tout lieu de croire que l'on pourrait obtenir un passage favorable sans se rapprocher autant de la frontière. La ligne possible entre la Ristigouche et la Tobique est indiquée sur la carte générale du pays qui accompagne ce rapport.

Cette ligne se dirige vers la ville de St. Jean, généralement en ligne droite, jusqu'à ce qu'elle atteigne Frédéricton. A partir de Frédéricton, mon but était de trouver la route la plus courte jusqu'à St. Jean, sur le côté Est de la rivière, qu'il vaut mieux ne pas traverser pour plusieurs raisons.

Pour arriver à St. Jean par le côté est de la rivière, il fallut, à cause de difficultés qu'il n'était pas facile de surmonter, faire le détour par la tête du Grand Lac; et dans cette direction, bien que détournée, l'on trouva une ligne favorable pour rejoindre, à Apohaqui, le chemin de fer actuel qui conduit à St. Jean. C'est là probablement la ligne la plus directe que l'on puisse trouver entre Frédéricton et St. Jean sans traverser la rivière.

En traversant la rivière dans le voisinage de Frédéricton, l'on peut aller à St. Jean beaucoup plus directement par Oromocto et Douglas Valley, en suivant une ligne soigneusement explorée l'été dernier par M. Burpee pour le gouvernement du Nouveau-Brunswick, dont les plans m'ont été communiqués. Ce serait là, incontestablement, la route centrale la plus directe entre le Canada et le Havre de St. Jean sur le bord de l'Atlantique. Je parlerai plus loin des distances par les différentes lignes projetées.

L'extrait général qui suit donnera une idée des pentes que l'on rencontrera sur toute la longueur de la ligne explorée en commençant à la Rivière-du-Loup et aboutissant à la station d'Apohaqui.

NATURE DES PENTES SUR TOUTE LA LIGNE DE LA RIVIERE-DU-LOUP A APOHAQUI.	LONGUEUR TOTALE EN MILLES. Rampe Sud.	Rampe Nord.
Pentes de moins de 20 pieds par mille	41.9	58.4
" " 20 à 30 "	9.6	29.9
" " 30 à 40 "	13.9	21.8
" " 40 à 50 "	15.2	9.8
" " 51.9 "	2.1	2.1
" " 52.8 "	18.3	8.7
" " 53.5 "	0.0	1.4
" " 54 "	0.0	1.3
" " 56 "	1.5	0.0
" " 58 "	0.0	1.6
" " 59 "	0.0	2.4
" " 60 "	4.7	10.9
" " 61 "	3.3	0.0
" " 63 "	0.9	0.0
" " 64 "	3.2	0.0
" " 65 "	9.5	1.4
" " 66 "	0.0	1.0
" " 68 "	2.7	8.0
" " 69 "	1.7	0.0
" " 70 "	11.5	9.6

Niveau.. 51.7 milles.
Longueur totale.................................. 360.0 "

Ces chiffres représentent les pentes actuelles sur le profil de la ligne explorée, mais comme la route directe du lac de l'Aigle à la rivière Verte, dont j'ai parlé plus haut, coupera une partie de la ligne ci-dessus, il faudra faire un certain changement dans le tableau des pentes probables. La route directe entre ces deux endroits n'a pas été relevée à l'instrument, et par conséquent on ne connait pas la nature précise des pentes. L'on croit, cependant, que tandis que la construction du chemin de fer par la route directe du lac de l'Aigle à la rivière Verte raccourcirait la distance de 20 milles, et réduirait ainsi la longueur totale de la ligne à 340 milles, elle nécessiterait en même temps l'adoption d'une longue et très forte rampe, depuis le lac au Sable, dans la vallée de la Tolédi, jusqu'à un plateau qui se trouve près de la ligne frontière qui divise le Canada du Nouveau-Brunswick.

Sans doute quelques-unes des pentes indiquées sur le tableau sont très fortes, mais elles ne le sont probablement pas plus qu'on ne devait raisonnablement s'y attendre, si l'on prend en considération la nature particulière du pays traversé par cette ligne. Une pente maximum de 70 pieds au mille n'est pas plus forte que le maximum sur le chemin de fer de Truro à Halifax, qui devra former partie de toute la ligne entre cette dernière ville et le Canada. Elle n'est pas plus forte, me dit-on, que le maximum sur la division Portland du chemin de fer Grand Tronc. Cependant, les montées, sur la ligne explorée, si elles ne sont pas plus raides, sont beaucoup plus longues que sur l'un ou l'autre de ces deux chemins de fer.

Il est peut-être heureux que ces pentes défavorables soient limitées à certains points particuliers, au lieu de se rencontrer à de fréquents intervalles sur toute l'étendue de la ligne, car, dans le cas où cette ligne serait choisie et construite, elle pourrait être exploitée avec plus d'avantage et d'économie, en employant des locomotives d'une plus grande force sur les trains lourds, *seulement* sur ces points, au lieu d'être obligé de l'employer d'un bout à l'autre. Il serait impossible d'économiser la force de traction, et d'éviter par là une usure inutile, sur les sections unies, si les pentes maximum étaient distribuées sur toute la ligne.

Il se trouve qu'il n'y a, en tout, que quatre endroits où les pentes soient défavorables, deux montent au sud, et deux au nord.

Les deux rampes qui montent au sud sont situées à la tête de la Tolédi et à la Wapskyhegan. La montée de la Tolédi est à environ 70 milles de la Rivière-du-Loup, et la montée de la Wapskyhegan est à environ 100 milles plus au sud.

Les deux rampes qui montent au nord sont à environ 125 milles l'une de l'autre, dont l'une est située à la tête de la vallée de la Keswick, et l'autre à la tête de la vallée de la Gounamitz.

Si l'on déduit la longueur des rampes à ces quatre endroits de la longueur de toute la ligne, l'on verra que 48 pour cent du restant est de niveau, ou en déclivité de moins de 20 pieds au mille ; treize pour cent, de 20 à 30 pieds au mille ; onze pour cent, de 30 à 40 pieds au mille ; huit pour cent, de 40 à 50 pieds au mille ; neuf pour cent, 52.8 au mille ; sept pour cent, de 52.8 à 60 pieds au mille ; et quatre pour cent, de 60 à 66 pieds au mille.

En terminant la description des principaux aspects de la ligne étudiée à travers le centre du Nouveau-Brunswick, je désire ajouter que l'étude ne peut guère être regardée comme étant plus qu'une simple exploration. La nature impénétrable de la forêt, surtout au nord de la rivière Ristigouche, les difficultés éprouvées à faire transporter des provisions dans les bois, combinées avec le peu de temps et de moyens donnés pour ce service, ont rendu impossible de faire plus qu'une rapide ébauche de relevé d'une ligne qui n'est probablement pas la meilleure que l'on puisse trouver à travers le pays. Cependant, j'espère qu'il a été obtenu assez de renseignements pour démontrer non seulement que l'on peut trouver une ligne praticable, mais aussi donner un aperçu (bien que je ne prétende pas à une grande exactitude) de ce qu'elle pourra coûter.

Les plans de cette exploration ont été faits sur une échelle de 500 pieds au pouce horizontal. Sur ces plans, la ligne chaînée et nivelée est distincte de celle du chemin de fer, et elle court dans la direction où l'on croit pouvoir faire un essai. Il sera sans doute nécessaire de dévier de cette ligne en plusieurs endroits, lorsque l'on fera des études plus exactes, mais je crois que bien que l'alignement puisse être fréquemment changé, cependant ni les pentes ni l'ouvrage ne devront nécessairement s'en accroître.

Le profil approximatif a pour but de représenter la surface probable du terrain, les pentes et rampes, les excavations, les remblais et autres travaux sur la "ligne du chemin de fer;" il est compilé d'après les mesurages et les niveaux pris sur la ligne d'exploration, c'est-à-dire, la ligne coupée à travers les bois, et aussi d'après les sections transversales ou explorations latérales qui ont été faites ou jugées nécessaires. Là où la "ligne du chemin de fer" est sur ou près de la ligne relevée, le profil peut être regardé comme exact; mais quand elle s'en éloigne à une certaine distance, elle ne doit plus être reçue que comme approximative.

Les quantités d'ouvrage soumises ici sont calculées d'après le profil approximatif ci-dessus mentionné, et sont, autant que possible, exactes et suffisantes.

Toutes les excavations sont portées à 30 pieds de largeur au niveau de la route; les excavations latérales à 24 pieds de largeur, et les remblais à 18 pieds.

Les travées de ponts de plus de 20 pieds de largeur sont portés comme tubes ou formes en fer travaillé reposant sur une maçonnerie solide. Toutes les travées de moins de 20 pieds sont portées comme viaducs ouverts à arches ou à poutres.

Voici les quantités totales des principales espèces d'ouvrage, calculées comme je viens de le dire, et regardées comme suffisantes pour terminer les ponts et le nivellement de la ligne, d'une manière permanente et solide, depuis la Rivière-du-Loup jusqu'à Apohaqui, distance de 340 milles:

Excavation totale	13,828,923	verges cubes.
Proportion présumée d'excavation ordinaire...................	12,453,238	"
Proportion présumée d'excavation du roc......................	1,375,695	"
Maçonnerie des viaducs	107,725	"
Maçonnerie des ponts	49,039	"
Fer des ponts...	3,337	ton'x.

EXPLORATION DE LA MÉTAPÉDIAC.

En cas que les explorations à travers le centre du Nouveau-Brunswick fussent infructueuses, et que le tracé de la Baie des Chaleurs recommandé par le Major Robinson en 1848 parût, pour certaines raisons, avoir droit à la préférence, j'ai cru devoir faire faire un examen soigneux de la section que ce monsieur ainsi que le Capitaine Henderson considéraient comme la plus difficile et la plus dispendieuse entre Halifax et Québec.

" Il reste à parler du point le plus formidable de la ligne, c'est-à-dire le passage jusqu'à la vallée de la Métapédiac.

" Les hauteurs des deux côtés sont très fortes et très abruptes et viennent d'un côté ou de l'autre jusque sur le bord de la rivière, et mettent dans la nécessité de passer souvent d'un côté à l'autre pour éviter les courbes d'un rayon trop court. Le roc tient aussi à l'ardoise par sa nature et est très-dur. Pour cette raison, les 20 milles de cette vallée seront très dispendieux, mais les pentes seront très légères.

" Il faudra construire dans cette vallée environ quatorze ponts d'une longueur moyenne de 120 à 150 verges. Le rapport parle aussi d'un pont de 2000 pieds de long comme étant nécessaire pour traverser la rivière Miramichi."—(*Rapport du Major Robinson, 31 août* 1848.)

* * * * * * * * * * * * * * *

" La partie du pays située entre la Ristigouche et le St. Laurent, est une vaste étendue de hautes terres, coupées dans toutes les directions par des vallées profondes et de vastes ravines à travers lesquelles les rivières qui se déchargent dans le St. Laurent et la Ristigouche se frayent un passage.

" Les hauteurs d'où ces rivières coulent au nord et au sud sont couvertes de lacs, et les lacs sont environnés de montagnes qui s'élèvent à une grande élévation.

" La distance entre ces deux rivières est d'environ 100 milles.

" La seule vallée, d'après les connaissances que j'ai du pays, où les explorations qui ont été faites, sur laquelle je suis en état de faire un rapport, et que je considère comme

favorable à une ligne de chemin de fer pour sortir de cette masse de montagnes, est celle de la rivière Métapédiac.

“ Cette vallée s'étend depuis la Ristigouche jusqu'au grand Métapédiac, distance d'environ 60 à 70 milles; et comme la plus grande élévation à laquelle on doit parvenir dans cette distance n'est que de 763 pieds au-dessus de la haute mer, l'inclinaison sera, généralement parlant, très-favorable.

“ D'après la nature de cette partie du pays, dont le terrain est accidenté et rocheux, quelques endroits de cette partie de la ligne seront très dispendieux, surtout pour les vingt premiers milles de l'ascension, où les montagnes en plusieurs endroits viennent jusqu'à la rivière, et obligeront à la traverser plusieurs fois.

“ L'ardoise compose presque toute la formation géologique. Il y a des établissements sur la rivière Métapédiac jusqu'au ruisseau du Moulin.

“ Généralement partout, cependant, la plus grande partie de cette section du pays n'est point propre à la culture; le sol est composé de gravois et de roches, et couvert d'une forêt immense d'épinette, de pin, de mérisier, de cèdre, etc.

“ Depuis l'embouchure de la rivière jusqu'au 365e mille, la ligne continue sur la rive Est. Au-dessus, à l'embouchure du ruisseau de Clark, les bords de la rivière sont bien désavantageux; ils sont couverts de pierre; et pour obtenir des courbes convenables, la ligne passe sur la rive opposée, et ensuite traverse de nouveau immédiatement au-dessus pour suivre un terrain plus avantageux sur la rive Est.

“ Entre cet endroit et l'embouchure de la rivière Ammetsquagan, la ligne traverse quatre fois la rivière pour donner des courbes plus praticables, et éviter les endroits où les montagnes avancent dans la rivière.

“ La position de la ligne, sur trois milles au-dessus et au-dessous de la rivière Ammetsquagan où les montagnes sont composées de roches et s'avancent sur la rivière, sera la partie la plus dispendieuse de toute la ligne.

“ Au-dessus de cet endroit, la ligne suit la rive est jusqu'au 377me mille. Les montagnes de chaque côté sont très hautes; mais le bord est très favorable. Entre le 378me et le 280me milles la rivière tourne deux fois à angles droits, et se trouve fermée au sud par un précipice de 150 pieds de hauteur.

“ Ici il faudra traverser la rivière trois fois. Le pont du milieu sera un pont considérable; mais à l'angle de la rivière se trouve une île qui servira de pilier naturel. Au-dessus de cet endroit, depuis le 380me milles jusqu'aux fourches (l'embouchure de la rivière Casupcal) au 395me, la vallée devient plus avantageuse, les montagnes de chaque côté ne sont pas aussi élevées, elles s'éloignent plus de la rivière. La ligne traverse deux fois la rivière entre le 385me et le 390me mille pour éviter un précipice sur la rive gauche; elle le traverse encore à un mille environ en bas des fourches, faisant douze ponts dans les 38 premiers milles que parcourent la ligne en montant la vallée de la Métapédiac. Ces ponts ont en moyenne 120 à 150 verges de long.”—(*Rapport du Capt. Henderson*, 1848.)

Le but de cet examen était de constater la nature exacte des difficultés signalées, si elles pouvaient être surmontées ou tournées d'une manière moins dispendieuse, et aussi de faire une estimation de toute la dépense nécessaire à la construction de cette section. Avec cette donnée, je pensais que l'on pourrait constater le coût de toute la ligne avec assez d'exactitude, en adoptant un prix moyen par mille pour le reste de la ligne, que les messieurs cités disaient être extrêmement favorable et de construction facile.

Dans ce but, je fis un relevé complet de la rivière et de la vallée de la Métapédiac, en commençant à la jonction avec la Ristigouche et avançant vers le nord. L'on se servit constamment de la lunette méridienne, de la chaîne et du niveau. Il fut fait une section longitudinale depuis la Ristigouche jusqu'aux eaux du St. Laurent, ainsi que des sections latérales, partout où elles furent jugées nécessaires, pour constater la nature des pentes et des terrains avoisinants. Le relevé fut poussé vers le nord jusqu'aux eaux qui conduisent au St. Laurent. Les plans du relevé sont faits sur une échelle de 200 pieds au pouce; et si la route de la Métapédiac était jamais choisie, les plans soigneusement préparés et les autres renseignements exacts fournis par ce relevé seront trouvés d'une nature telle que l'on pourra commencer de suite le tracé de la ligne, sur une distance d'environ 70 milles, sans faire de nouvelles études préliminaires d'aucune conséquence.

Je vais maintenant décrire rapidement les aspects physiques de la ligne explorée.

La rivière Métapédiac coule dans une direction qui va du nord-ouest au sud-est. Elle

prend sa source à moins de 20 milles des rives du St. Laurent, au Grand Métis, et se décharge dans la Ristigouche à environ 16 milles à l'ouest du port de Campbeltown. Depuis l'endroit où la rivière Causupcal rejoint la Métapédiac, appelé "les Fourches," jusqu'à la Ristigouche, distance de 35 milles, la rivière coule à travers une gorge rocheuse et forme de nombreux détours, entre les côtes, qui varient de 500 à 800 pieds d'élévation. Ces côtes sont très raides en beaucoup d'endroits, et s'élèvent immédiatement du bord de l'eau; mais généralement elles laissent un espace étroit et uni, favorablement situé pour y construire un chemin carossable ou de fer. Au-delà des Fourches, la nature du pays est différente, les côtes élevées commencent à s'éloigner de la rivière, et bien que l'on rencontre souvent un terrain accidenté, il n'y a aucun obstacle de grande importance.

Le meilleur endroit pour construire un pont sur la rivière Ristigouche est encore une question à décider plus tard. La ligne explorée suit le côté Est de la Métapédiac, et par conséquent dans le cas où l'on choisirait ce tracé, le pont de la Ristigouche serait nécessairement placé en bas de la jonction des deux rivières. Sur une certaine distance au moins, la ligne pourrait être aussi favorablement tracée à l'ouest de la Métapédiac, et il y aurait quelque avantage à traverser la rivière principale au-dessus de l'endroit où la Métapédiac s'y décharge. Bien que ceci soit une importante question de détail, je n'ai pas besoin d'en parler davantage ici.

La section à décrire, dont un profil approximatif a été préparé, et dont les quantités d'ouvrage sont calculées à 70 milles de longueur, et les milles sont numérotés sur le plan du nord au sud. Il sera plus commode, cependant, en décrivant les aspects de la ligne, de commencer à la Ristigouche et continuer vers le nord. Le 70e mille se termine exactement en face de la maison de M. Daniel Fraser, sur les bas-fonds où la Métapédiac se jette dans la Ristigouche.

A sept milles de l'embouchure de la Métapédiac, on traverse le ruisseau de Clark. Jusqu'ici le cours général de la rivière est droit, et l'on peut avoir une ligne directe sans beaucoup de courbes et avec des pentes remarquablement faciles. La courbe la plus aiguë sur cette distance est une courbe de 4° (1432 pieds de rayon) en bas de la coulée de Noonan, et la plus forte pente est de 38 pieds au mille.

Au ruisseau de Clarke, la rivière fait un grand détour vers l'ouest, ce qui nécessite une longue courbe de 1763 pieds de rayon. Au 62e mille, la rivière revient vers le nord, ce qui exige une double courbe dont les rayons varient de 1430 à 3830 pieds depuis cet endroit jusqu'aux "Portes de l'Enfer," vers le 58e mille, les courbes sont douces, quoique fréquentes. Immédiatement au nord des "Portes de l'Enfer," il faut traverser une pointe de roche aiguë, et l'on traverse ensuite la rivière Asmaquagan, tributaire de la Métapédiac.

A partir de l'Asmaquagan, la ligne suit la rive orientale de la Métapédiac, sur un terrain presque de niveau jusqu'au ruisseau de Connor, entre le 53e et le 56e mille, où il faut des rampes et des pentes de 52.8 et 50 pieds au mille, sur un demi-mille, pour éviter une courbe aiguë.

A environ deux milles plus loin, à un endroit appelé "les Roches de Lewis," la rivière fait plusieurs détours subits, et il faudra ou faire un tunnel à travers les roches de Lewis, de 1300 pieds de longueur, ou détourner la rivière. Ce dernier moyen serait moins dispendieux et est recommandé. Au-dessus de cet endroit, sur environ un tiers de mille, il faudra encore changer le cours de la rivière. Les travaux d'excavation, sur environ un mille de longueur en arrivant aux roches de Lewis, seront très considérables.

Depuis le 51e jusqu'au 40e mille, le cours général de la rivière est droit, et la ligne continue à suivre la rive orientale par des pentes douces et des courbes faciles.

Au 40e mille, la ligne s'éloigne de la rivière pendant une couple de mille, et traversant une pointe de bas-fonds évite une légère courbe au débouché du ruisseau Métallique.

La prochaine difficulté survient près du 39e mille, où la rivière fait deux détours excessivement aigus, d'abord à l'est, et ensuite au nord, à environ trois quarts de mille l'un de l'autre. Heureusement, au premier détour, appelé le "Coude du Diable," un morceau de terrain bas, au pied de la côte, permet de faire une courbe de 1910 pieds de rayon. Au second détour, appelé le "Coude d'Alix," il faudra faire passer la ligne sur la rivière et sur une île, par une courbe de 1430 pieds de rayon. Le chenal de la rivière, à l'ouest de l'île, se trouvera en même tems accru en largeur.

Les fourches de la Métapédiac sont près du 35e mille. A cet endroit, la ligne traverse la rivière, puis elle suit la rive occidentale jusqu'au petit lac, qu'elle atteint au 30e mille.

Se continuant vers le nord par des pentes et des courbes favorables, elle traverse la rivière Amqui au 22e mille, et arrive au lac Métapédiac un mille plus loin.

Poursuivant sa course au nord sur la rive occidentale du lac, à l'exception d'une longue courbe de 1763 pieds de rayon, près du 17e mille, devenue nécessaire afin d'éviter une crête élevée, la ligne est extrêmement favorable chez Pierre Brochu, au 8e mille, les courbes sur cette distance étant en général de 5730 pieds de rayon.

Chez Pierre Brochu, la ligne quitte le lac, traverse la rivière Sayebec au 7e mille, et monte par une longue rampe dont une partie est de 60 pieds au mille, jusqu'au lac de Plateau, vers le milieu du 3e mille. C'est là le seule cas d'une rampe de 60 pieds au mille, jusqu'à cet endroit, depuis l'embouchure de la Métapédiac.

Au 2nd mille, la ligne atteint le plateau d'épanchement entre la Ristigouche et le St. Laurent, et l'élévation à cet endroit est de 794 pieds au-dessus de la mer. Elle commence alors à descendre vers le St. Laurent par la rivière Blanche, qui est un bras de la Tartigan, et au bout de deux milles elles atteint l'extrémité nord de la section de 70 milles que je viens de décrire.

Depuis ce dernier point, l'exploration se poursuit par la vallée de la rivière Tartigan, et l'on peut obtenir une ligne le long de cette rivière en ne rencontrant qu'une seule difficulté. La Tartigan coule dans une vallée étroite et sinueuse, ce qui nécessite des traverses fréquentes ou des déviations de la rivière, et parfois une forte excavation à travers une pointe de terre qui s'avance, elle se continue vers l'ouest sur une distance d'environ six milles, et tourne alors au nord. Jusqu'à cet endroit on peut avoir une ligne favorable. Delà, une ligne fut tirée et nivelée jusqu'à la rivière Métis, par le ruisseau de Paquette, mais le résultat n'a pas été satisfaisant.

Entre les rivières Tartigan et Métis, distance d'environ 14 milles, le pays est très accidenté et irrégulier, et l'on y rencontre constamment des crêtes élevées séparées par de profondes coulées. La Métis elle-même se trouve dans une large vallée basse, et il faut ou la traverser sur un niveau élevé, ou trouver une descente favorable dans la vallée. On n'a pas trouvé cette descente, bien que d'après mes observations personnelles, je sois porté à croire qu'il y a chance raisonnable d'en trouver une. Il faudra passer encore beaucoup de temps dans cette localité, à explorer minutieusement le pays, avant que la meilleure ligne de la Tartigan à la rivière Neigette, à travers la vallée de la Métis, puisse être déterminée.

Bien que le chainage et le nivellement aient été poussé jusqu'à Ste. Flavie, sur les bords du St. Laurent, distance totale de près de 100 milles, l'on peut dire que la ligne relevée s'arrête à 70 milles au nord de la Ristigouche, à partir de là, vers le nord, le pays n'est qu'imparfaitement exploré.

Les difficultés que l'on rencontre pour traverser la vallée de la Métien n'étaient pas prévues, parce qu'elles sont à peine mentionnées dans les rapports de l'exploration faite en 1848. Cependant, mon impression actuelle est qu'elles sont peut-être les plus graves de la route de la Baie des Chaleurs. De nouvelles explorations pourraient néanmoins modifier cette opinion.

Je regrette excessivement que les circonstances ne m'aient pas permis d'encourir les dépenses nécessaires pour pousser l'exploration jusqu'à un résultat plus satisfaisant dans cette section.

Je puis maintenant, afin de mieux faire voir la nature de la ligne explorée, depuis la Ristigouche jusqu'à l'endroit où elle traverse le plateau d'épanchement entre cette rivière et le St. Laurent, et où elle atteint la vallée de la Tartigan, présenter un extrait des courbes et des pentes sur cette section de 70 milles de longueur.

NATURE DES PENTES—SECTION DE LA MÉTAPÉDIAC.	LONGUEUR TOTALE EN MILLES. Rampe sud.	Rampe nord.
Pentes de moins de 20 pieds par mille	6.9	11.7
" " 20 à 30 "	4.4	9.2
" " 30 à 40 "	2.4	7.0
" " 40 à 50 "	1.6	2.8
" " 50 à 52.8 "	2.8	6.2
" " 60 "	0.0	2.7

Niveau	12.3 milles.
Longueur totale de la section	70 "

Les ponts en fer forgé sur cette section seront comme suit, toutes les autres ouvertures devant avoir des viaducs à arches ou à poutres.

1.	Sur la Rivière Blanche,	au	1er mille,	1 arche	de	50 pieds,
2.	" " Sayabec,	au	7e "	3 arches	de	50 "
3.	" " St. Pierre,	au	9e "	1 arche	de	60 "
4.	" " Tobigote,	au	19e "	1 "	de	50 "
5.	" " Amqui,	au	23e "	3 arches	de	60 "
6.	le ruisseau des Sauvages,	au	25e "	3 "	de	40 "
7.	la rivière Métapédiac,	au	36e "	1 arche	de	159 "
8.	" " Assmaquagan,	au	58e "	1 "	de	80 "
9.	" le ruisseau de Clark,	au	64e "	3 arches	de	30 "

Comme les pentes sont favorables, et les ponts peu importants, l'on pourrait naturellement croire que les courbes sont excessives, si l'on considère le cours tortueux de la Métapédiac, surtout en bas des Fourches. L'extrait suivant fera voir néanmoins, que les courbes aiguës ont été évitées, puisqu'elles n'ont pas même le minimum de rayon adopté sur le chemin de fer Grand Tronc (division de Portland), qui est de 1,146 pieds.

COURBURES.

1°	ou	5730	pieds de rayon.—Longueur totale,		5.1	milles.
1½°	"	3820	"	"	6.9	"
1¾	"	3274	"	"	0.3	"
2	"	2865	"	"	8.9	"
2½	"	2292	"	"	0.1	"
3	"	1910	"	"	6.1	"
3¼	"	1763	"	"	1.8	"
3½	"	1637	"	"	2.6	"
4	"	1432	"	"	3.0	"
4¼	"	1348	"	"	0.3	"
4½	"	1273	"	"	0.6	"
Tangentes					33.3	"
			Longueur totale de la section		70.0	"

En soumettant une estimation des quantités des principaux travaux d'art nécessaires pour compléter les ponts et le nivellement de cette section l'on peut observer que bien que le relevé et les calculs aient été faits avec beaucoup de soin, j'ai cru prudent d'ajouter dix pour cent à toutes les quantités, pour couvrir toute erreur possible à l'égard des travaux d'art de cétte section.

Quantités Approximatives.

1.	Excavation ordinaire	1,408,936	verges cubes.
2.	Proportion présumée d'excavation du roc	190,905	"
	Excavation totale	1,599,841	"
3.	Maçonnerie des viaducs	29,317	"
4.	Maçonnerie des ponts	4,535	"
5.	Fer des ponts	350	ton'x.
6.	Murs de talus pour protéger les remblais sur les rivières,	63,030	verges cubes.

Quant aux matériaux de construction, la roche qui affleure le long de la rivière est principalement de l'ardoise, et bien qu'il y en ait qui puisse servir aux viaducs et aux murs de talus, elle ne pourrait être employée à la grosse maçonnerie. L'on me dit qu'il existe, à environ trois milles en bas des "Fourches," de grands lits de grès, propre à la maçonnerie des ponts. Depuis les Fourches, au nord, jusqu'à la rivière Amqui, distance

d'environ 12 ou 13 milles, il n'y a que peu d'affleurements, et le roc aperçu est surtout du schiste foncé. A partir de l'Amqui, au nord, le long du lac Métapédiac, l'on voit quelques affleurements de pierre calcaire et de grès. La première n'est pas regardée comme étant de bonne qualité pour la maçonnerie des ponts, mais le grès est propre à toute espèce d'ouvrages.

Depuis le lac Métapédiac jusqu'à la vallée de la Métis, les roches que l'on rencontre sont la pierre calcaire, les conglomérats, les schistes rouges et grès, et les ardoises rouges et bleues.

L'on peut y obtenir une abondance de matériaux de ballastage, et même beaucoup de remblais ne seront composés de rien autre chose.

L'épinette rouge et grise, et le cèdre serviront à faire des traverses.

PLAN DE NIVEAU.

Les renseignements suivants relatifs aux plans de niveau pourront servir à faciliter de nouvelles explorations, si l'on en faisait d'autres.

L'exploration fut commencée par différents partis d'explorateurs à de grandes distances les uns des autres, en conséquence de quoi il fut impossible de commencer les "nivellements" sur le même plan. Des plans distincts furent adoptés par chaque parti, et comme des points de repère furent établis dans les bois, sur chaque ligne d'exploration, en y inscrivant les hauteurs pour y recourir plus tard, j'ai cru qu'il valait mieux, en préparant les plans et les profils, suivre le plan de niveau adopté dans chaque cas.

La position relative de chaque plan peut être expliquée comme suit :—

Premier plan.—Sur ce plan, les niveaux ont été pris depuis la Ristigouche en remontant la Gounamitz jusqu'à la rivière Verte ; là, ils furent relevés et portés jusqu'aux rivières Tolédi et Rimouski ; et de là par l'Abawisquash jusqu'à la rivière des Trois-Pistoles. Les niveaux ont été également pris sur ce plan depuis la Ristigouche jusqu'à la Tobique, et de là jusqu'à la Nashwaak et le sommet de la Keswick.

Second plan.—Sur ce plan, les niveaux ont été pris depuis un endroit situé à cinq milles en remontant la vallée de la Keswick jusqu'au plateau de la Keswick ; et aussi, depuis le même endroit jusqu'au-delà de Frédéricton à la Petite-Rivière.

Troisième plan.—Sur ce plan, les niveaux ont été pris de la Petite-Rivière à Coal Creek.

Quatrième plan.—Sur ce plan, les niveaux ont été pris depuis la station d'Apohaqui, sur le chemin de fer de St. Jean à Shédiac, jusqu'à Coal Creek au nord.

A la fin de l'exploration, l'on trouve que ces différents niveaux étaient relativement comme suit :

Eau haute, fleuve St. Laurent aux Trois-Pistoles........................	70	pieds.
Premier plan, que l'on dit être l'eau haute à Chatham, sur la Miramichi.	84.81	"
Second plan..	101.81	"
Troisième plan..	58.00	"
Quatrième plan, que l'on dit être à 100 pieds au-dessous de l'eau haute sur la baie de Fundy, à la ville de St. Jean........................	0.00	"

Les différences qui existent entre ces niveaux peuvent être dûes à différentes causes, et en partie peut-être à une accumulation de légères erreurs. Il n'y a rien, cependant, qui puisse affecter les résultats généraux et l'exploration.

Le *plan* de l'exploration de la Nouvelle-Écosse est le niveau de l'eau basse à Parsboro, sur le Bassin des Mines.

Le *plan* de l'exploration de la Métapédiac est l'eau haute au-dessus de Campbeltown, sur la Baie des Chaleurs, et à Ste Flavie sur le fleuve St. Laurent.

CARACTÈRE DU PAYS AU DOUBLE POINT DE VUE DE LA COLONISATION ET DE L'AGRICULTURE.

Quelqu'un d'habitué aux belles forêts claires du Haut-Canada se formerait sans aucun doute une mauvaise opinion de la qualité du terrain des provinces maritimes en général et de la région située à l'est de Québec, s'il ne devait en juger que par l'apparence du bois

qu'il y rencontre. L'épinette dans ses diverses espèces se trouve presque partout mêlée aux autres bois ;—elle atteint quelquefois des proportions considérables, et vient après le pin blanc comme valeur commerciale ; tous les ans, le Nouveau-Brunswick en exporte d'immenses quantités.

Les deux espèces de mérisier rouge et blanc, peu commun en Canada, entrent pour beaucoup dans la consommation et dans l'exportation intérieures des provinces d'en-bas, et y remplacent en grande partie l'érable et les autres bois francs. Là où le mérisier croît avec l'épinette et autres arbres de haute futaie, le sol est généralement considéré comme bon. On trouve en quelques endroits l'érable mêlé au mérisier, à l'épinette et à d'autres espèces de bois.

L'épinette, et le sapin qu'on rencontre à chaque pas dans les forêts du Bas-Canada et du Nouveau-Brunswick rendent très difficiles les explorations topographiques, par suite de l'impossibilité où l'on se trouve de voir souvent devant soi plus qu'à quelques verges de distance.

Il est probable que la partie du pays la moins propre à la colonisation est située le long de la ligne centrale, entre le St. Laurent et la Ristigouche. Après avoir traversé ce district en plusieurs sens, j'avoue n'avoir pas conçu une haute opinion de la qualité agricole du terrain : cependant, voici ce qu'en dit M. Walter Lawson, qui a été chargé pendant six mois des partis d'explorations dans cette région et dont l'autorité en pareille matière est incontestable :—

" En réponse à vos questions sur la qualité du sol que j'ai exploré l'été dernier, je vous dirai que nous quittâmes Rimouski à la fin de mai dernier, alors que le printemps était bien avancé, et que nous ne rencontrions pas de neige dans les bois, nous trouvâmes, en atteignant la frontière du Canada et du Nouveau-Brunswick, la végétation aussi avancée que dans tous les endroits que nous venions de traverser.

" Le pays ainsi parcouru est montagneux : le roc se montre à nu sur quelques versants, mais on ne voit point de coteaux dépouillés ; les plateaux sont généralement onduleux et bien boisés de mérisier, d'épinette et de sapin.

" Mon exploration en Canada s'étend depuis le village de Rimouski jusqu'à la frontière, magasin No. 1, à la borne No. 47, près de la naissance de la rivière Rimouski ; elle se dirige ensuite vers l'est, tourne au sud et atteint les fourches de la rivière Verte, Nouveau-Brunswick ; prenant ensuite une direction nord, elle côtoie cette dernière rivière et la Tolédi, qui commence à cet endroit, jusqu'à la borne No. 39 ;—j'ai traversé en outre plusieurs fois et en sens divers le pays compris entre le lac des Sables, le lac de l'Aigle et le lac des Iles, à l'ouest, l'Abawbisquash au nord, le Rimouski à l'est et une distance de 12 milles sur la frontière, de la borne No. 39 à celle No. 47, au sud. Ce district ayant été visité par les fabricants de bois, je n'ai rencontré nécessairement que très peu de pin ou de grande épinette. Le sol est bien arrosé et très propre en général à la colonisation ;—nulle part je n'ai rencontré de la mauvaise terre : au contraire, je regarde le sol comme supérieur en plusieurs endroits.

Le bas de la vallée de l'Abawbisquash, près de la rivière des Trois-Pistoles, est en partie colonisé, et les terres que j'y ai vues sont égales, sinon plus belles que les meilleures que j'aie aperçues aux établissements."

Le district dont il est ici question embrasse à peu près 400,000 acres de terre ; tout le pays qui se trouve au sud de cette région jusqu'à la rivière Ristigouche est aussi bien boisé, autant que j'ai pu m'en convaincre.

Le pays compris entre la rivière Ristigouche et la Tobique, au sud, et entre la rivière St. Jean et la rivière Sissou, à l'est, c'est à dire environ 40 milles de long sur 30 de large, est propre à la colonisation. En plusieurs endroits, on rencontre de beaux bois francs, de sorte qu'à tout prendre on peut dire que ce sol est d'une bonne qualité de seconde classe, et qu'il est même de première classe en quelques endroits. Je n'ai jamais vu les champs présenter une aussi belle apparence que ceux que j'ai traversés dans les établissements qui bordent ce district. Des lits de gypse d'une épaisseur énorme et d'une qualité excellente se montrent à nu durant plusieurs milles ; le long de la rivière Tobique on en a déjà tiré de grande quantités et on s'en sert beaucoup dans les établissements de l'état du Maine.

Des forêts composées de mérisier, de hêtre, d'érable et autres espèces de bois indiquent, sur les lignes d'exploration entre les rivières Tobique et Miramichi, un sol assez

propre à l'agriculture. Les lignes ont environ 20 milles d'éloignement l'une de l'autre, et comme cet espace ainsi que le voisinage des lignes ont à peu près la même apparence, on peut en conclure que ce grand district est en général propre à la colonisation.

Depuis la rivière Miramichi jusqu'à la rivière St. Jean et à Frédéricton, en suivant la ligne d'exploration, le sol doit être d'une qualité supérieure, si l'on en juge d'après les défrichements du bas de la vallée de la Keswick. Sur 25 milles au nord de Frédéricton, le pays est habité et cultivé.

Depuis Frédéricton jusqu'à la tête du Grand Lac et la rivière St. Jean, la ligne traverse un terrain bas d'une qualité excellente. Au sud du Grand Lac, le sol recouvre des houillières et devient médiocre. Avant d'atteindre Apohaqui, la ligne traverse la vallée de la petite rivière du Moulin de Studholm ; le terrain y est excellent et produit tous les ans d'abondantes récoltes de pommes de terre, d'avoine, de sarrazin et de foin.

On dit qu'il existe encore de grandes étendues de terres incultes et propres à la colonisation entre le Grand Lac et les bords du golfe ; mais je n'ai pas pu jusqu'ici en connaître la superficie. Le sol, entre Frédéricton et la Rivière Ristigouche, dont on a parlé ci-dessus et qui borde les lignes d'exploration de l'année dernière, comporte une étendue de pas moins de 2,000,000 d'acres environ, considérés en grande partie comme propres à la colonisation. En comparant cette région avec le sol du Haut-Canada, je suis porté à croire qu'elle est supérieure à aucun des districts vierges de cette partie du pays.

Je trouve, à l'égard de la valeur agricole des autres parties du Nouveau-Brunswick une foule de renseignements précieux dans un rapport du Professeur Johnston, célèbre chimiste et agronome, fait au gouverneur de cette province en 1850. Ces renseignements sont si importants et l'autorité si digne de foi que j'en fait de nombreux extraits et lui emprunte plus loin trois chapitres sur dix-huit. (1) Ces extraits se rapportent à la valeur agricole de la province, telle qu'indiquée par sa formation géologique, par l'étude et l'examen de ses terrains, et par le rendement actuel des établissements qu'on y trouve.

Il ne reste donc à décrire que le caractère du sol et sa valeur agricole dans la partie du Canada comprise entre le St. Laurent et la Ristigouche, le long de la ligne d'exploration de la Métapédiac. Or, je trouve que cette question a été étudiée spécialement il y a quelques années dans un rapport soumis à l'honorable commissaire des terres de la couronne par M. A. W. Denis chargé de ce soin. Ce rapport contient tous les renseignements désirés et même au-delà de ce que je puis donner d'après ma propre connaissance du pays. J'en ai fait quelques extraits que j'annexe au présent rapport. (2)

LES DIVERSES ROUTES PROJETÉES.

DIVISION DU NOUVEAU-BRUNSWICK ET DU CANADA.

Après avoir décrit les lignes qui viennent d'être explorées et soumis l'estimation des travaux qui seront nécessaires pour construire les ponts et faire les nivellements sur chacune, il me reste maintenant à parler des routes projetées qui me paraissent dignes d'attention, et que l'on pourra trouver praticables après en avoir fait faire des études plus complètes.

Qu'il soit bien compris que je ne donne pas comme praticables toutes les lignes dont je vais parler ; je crois que quelques-unes le sont, et je ne connais pas assez les autres pour me permettre d'émettre une opinion décisive à leur endroit. Mais les lignes et les combinaisons de lignes dont je vais m'occuper sont celles qui, après des examens partiels et des renseignements acquis, m'ont paru obtenir le plus de chances de praticabilité. Je les décrit et les classifie de manière à ce qu'on puisse décider laquelle ou lesquelles de ces routes devront subir une étude plus complète.

Ces lignes peuvent être rangées en trois séries :—

Première série :—*Les routes de la frontière,* qui comprennent les lignes projetées qui touchent ou traversent à un ou plusieurs endroits la frontière des Etats-Unis.

Deuxième série ; *Les lignes centrales,* qui comprennent celles qui traversent le pays dans l'intérieur et passent à une certaine distance de la frontière comme du golfe.

---

(1) *Vide* appendice A.
(2) *Vide* appendice B.

Troisième série ; *Les routes de la Baie des Chaleurs,* qui comprennent les lignes qui viennent toucher aux eaux du golfe St. Laurent, dans la Baie des Chaleurs.

On peut suivre toutes ces différentes lignes sur la carte générale ci-jointe ; elles sont numérotées consécutivement de l'ouest à l'est. On a déterminé la longueur de chacune en mesurant la distance offerte par la carte et en y ajoutant un certain chiffre pour représenter les courbes. Ce chiffre a pour base la différence du chaînage réel sur le terrain et la longueur telle que donnée sur la carte. Ce mode de comput des distances peut n'être pas strictement exact ; cependant, il est encore, vu les circonstances, le plus correct que l'on puisse adopter, et il se rapproche assez de la vérité.

LES ROUTES DE LA FRONTIÈRE.

Ligne No. 1.—Cette ligne devait être destinée à relier le chemin de fer Grand Tronc, à la Rivière-du-Loup, avec celui qui existe aujourd'hui du voisinage de Woodstock à St. André. Une étude du pays fut faite par M. T. S. Rubidge en 1859 et 60, et son rapport, que l'on a bien voulu me passer, contient beaucoup de renseignements précieux dont la plupart s'appliquent à toutes les routes de la frontière. (*Vide* appendice C.) Cette ligne, en s'éloignant de la Rivière-du-Loup, devait côtoyer la vallée de la rivière Verte jusqu'aux plateaux d'épanchement du St. Laurent et de la rivière St. Jean, situés à 880 pieds au-dessus du niveau de la mer; puis, s'avançait dans une direction à peu près parallèle au chemin de Témiscouata jusqu'aux chûtes de la rivière Cabaneau, se dirigeait ensuite vers la source des eaux de la rivière aux Perches et atteignait par la vallée de cette rivière les établissements Dégelé, situés à l'extrémité sud du lac Témiscouata. A partir du Dégelé, la ligne devait côtoyer la rivière Madawaska jusqu'à celle de St. Jean au village des Petites Chûtes.

Des Petites Chûtes, elle suivait la rive droite de la rivière St. Jean, qu'elle traversait aux Grandes Chûtes, côtoyait la rive gauche jusqu'à Woodstock et devait se relier au chemin de fer de St. André à un endroit favorable, probablement par la vallée de la rivière aux Anguilles. On n'a pas fait l'exploration scientifique de cette ligne, mais on la croit praticable, à part la section comprise entre la Rivière-du-Loup et les établissements du Dégelé sur laquelle on a des doutes. Mais en supposant qu'il serait impossible d'y ouvrir une ligne droite, on pourrait par un détour, soit à l'ouest par la vallée de la rivière St. François, ou à l'est, par la rivière des Trois Pistoles, les eaux de l'Ashberish et le lac Témiscouata, trouver un passage praticable, mais augmentant notablement la distance.

Voici l'estimation des distances à partir de la Rivière-du-Loup par cette ligne :

	MILLES DE CHEMIN DE FER.		
	Construits	Non construits.	Total.
De la Rivière-du-Loup à St. André.			
De la Rivière-du-Loup à la jonction avec le chemin de fer de St. André	......	210	210
Par le chemin de fer de St. André	67	......	67
Total	67	210	277
De la Rivière-du-Loup à St. Jean.			
De la Rivière-du-Loup à la jonction avec le chemin de fer de St. André	......	210	210
Par le chemin de fer de St. André	27	......	27
Ligne explorée depuis le chemin de fer de St. André par Oromocto à St. Jean	......	82	82
Total	27	292	319
De la Rivière-du-Loup à Halifax.			
De la Rivière-du-Loup à St. Jean, comme ci-dessus.	27	292	319
Chemin de fer de St. Jean à Moncton	90	......	90
Moncton à Truro	6	109	115
Truro à Halifax	61	......	61
Total	184	401	585

Ligne No. 2.—Cette ligne est tracée sur la carte depuis la Rivière-du-Loup à un point donné sur la rivière des Trois-Pistoles, au-dessus du confluent de l'Abawisquash, sur laquelle il faudra jeter un pont coûteux.

La section comprise entre la Rivière-du-Loup et cet endroit ressemble à celles que l'on a déjà décrites. La ligne en partant des Trois-Pistoles se dirige vers le lac Témiscouata par le lac et la rivière Ashberish, côtoie le bord occidental du lac Témiscouata jusqu'au Dégelé, descend de là dans la vallée de la rivière Madawaska jusqu'aux Petites Chûtes et la rivière St. Jean jusqu'à St. Bazile. Au lieu de suivre, à partir de ce point, les bords de la rivière St. Jean jusqu'à Woodstock, comme le fait la ligne No. 1, cette dernière se confond avec celle de l'exploration faite il y a à peu près trois ans par la compagnie du chemin de fer de St. André, alors qu'elle songeait sérieusement à étendre sa ligne jusqu'au Canada. Cette ligne s'éloigne de la rivière St Jean près de St. Bazile et traverse la Grande Rivière à environ dix milles de sa décharge ; elle passe ensuite 5 milles à l'est des Grandes Chûtes, traverse la Tobique à environ 15 milles de son embouchure, et revient ensuite, ainsi que la carte l'indique, par les rivières Otelloch et Munquart à la rivière St. Jean, au ruisseau du Bois-Franc. A cet endroit, la ligne traverse la rivière St. Jean sur un pont qui aura 100 pieds de haut et 800 pieds de long, et se continue jusqu'à ce qu'elle vienne rejoindre la voie du chemin de fer actuel à St. André, qui est le terminus et se trouve à 4 milles à l'ouest de Woodstock.

Les rapports d'exploration de cette ligne s'appliquant à la partie septentrionale jusqu'aux Petites Chûtes, m'ont été donnés par les représentants de la compagnie du chemin de fer du Nouveau-Brunswick et du Canada, à qui je saisis cette occasion d'exprimer ma gratitude. On trouvera ces renseignements à l'appendice D. L'exploration scientifique de cette ligne n'a été faite que sur 27 milles environ au nord de Woodstock ; le reste jusqu'aux Trois-Pistoles n'a été exploré qu'en partie. On croit qu'il existe des obstacles sérieux, sinon insurmontables, à l'exécution du projet entre le passage de haut niveau de la rivière St. Jean et celui de la rivière Tobique, de même que près du Dégelé sur le lac Témiscouata.

L'estimation donnée dans son rapport ci-annexé par l'ingénieur de la compagnie du chemin de fer de St. André, par le coût de l'entreprise par mille ne s'applique, je suppose, qu'au nivellement.

L'estimation des distances par cette ligne s'établit comme suit, savoir :—

	MILLES DE CHEMIN DE FER.		
	Construits.	Non construits.	Total.
A St. André.			
De la Rivière-du-Loup à la jonction avec le terminus actuel du chemin de fer du Canada et du Nouveau-Brunswick, à l'ouest de Woodstock..	......	223	223
Par le chemin de fer jusqu'à St. André..............	87	......	87
Total.........	87	223	310
A St. Jean.			
De la Rivière-du-Loup à Woodstock, comme ci-dessus..	......	223	223
Par le chemin de fer jusqu'à l'extension projetée depuis St. Jean..	45	......	45
Par la ligne explorée par la Vallée Douglass jusqu'à St. Jean..	......	82	82
Total.........	45	305	350
A Halifax.			
De la Rivière-du-Loup à St. Jean, comme ci-dessus.	45	305	350
Chemin de fer de St. Jean à Moncton................	90	......	90
" de Moncton à Truro........................	6	109	115
" de Truro à Halifax........................	61	......	61
Total.........	202	414	616

Ligne No. 3.—Depuis la Rivière-du-Loup jusqu'aux Grandes Chûtes, cette ligne est la même que celle No. 1. Des Grandes Chûtes, elle traverse à la rivière aux Saumons et rejoint le prolongement projeté du chemin de fer du Canada et du Nouveau-Brunswick explorée par M. Buck, ingénieur de cette compagnie (*vide appendice* D.) elle suit alors la ligne d'exploration de ce dernier, traverse la Tobique jusqu'à la source de la rivière Munquart, d'où elle traverse pour rejoindre la ligne explorée l'été dernier près des fourches de la Miramichi, à partir de cet endroit elle se confond avec la ligne explorée sur la rivière Keswick jusqu'à Frédéricton, où elle traverse la rivière St. Jean et rejoint une ligne explorée récemment par M. Burpee d'après les ordres du gouvernement du Nouveau-Brunswick, depuis Frédéricton jusqu'à la ville de St. Jean.

Cette ligne est la plus directe entre la Rivière-du-Loup et St.-Jean qui puisse être praticable. Elle croise et recroise " la ligne à vol d'oiseau" tirée entre les deux points extrêmes et l'angle N. E. du Maine, pas moins d'une douzaine de fois et ne s'en éloigne jamais de plus de 10 milles. On a bien, il faut l'avouer, quelques doutes sur la praticabilité de cette ligne entre les bras de la Miramichi et la rivière Tobique, de même qu'entre le Dégelé et la Rivière-du-Loup ; mais ces endroits n'ont été explorés qu'imparfaitement, et on a de bonnes raisons de croire qu'une exploration soigneuse et régulière démontrerait la possibilité d'y tracer un aussi bon chemin que partout ailleurs. Cette ligne exigerait un pont dispendieux sur la rivière St.-Jean, près de Frédéricton, et un autre sur la même rivière à la ville de St. Jean.

L'estimation des distances à St.-Jean et à Halifax s'établit comme suit, savoir :—

	MILLES DE CHEMINS DE FER.		
	Construits.	Non-construits.	Total.
A St.-Jean.			
De la Rivière-du-Loup à Frédéricton.........	......	235	235
De Frédéricton à St.-Jean par l'Oromocto et Douglass.	......	66	66
Total.........		301	301
A Halifax.			
De la Rivière-du-Loup à St.-Jean comme ci-dessus	......	301	301
de St.-Jean à Moncton..............................	90	......	90
de Moncton à Truro	6	109	115
de Truro à Halifax.........	61	......	61
Total.........	157	410	567

LES ROUTES CENTRALES.

Ligne No. 4.—Cette ligne est la même que celle qui a été explorée l'été dernier depuis la Rivière-du-Loup jusqu'au lac de l'Aigle. De cet endroit, elle côtoie la petite rivière de l'Aigle jusqu'aux bras de la rivière Tolès, s'avance dans la direction générale des lacs Squatook, traverse les quartiers généraux de la rivière des Iroquois et vient aboutir au lac de la rivière Verte ; elle suit alors la meilleure route qu'on puisse trouver jusqu'au bras le plus occidental de la rivière Ristigouche, côtoie cette rivière et peut rejoindre probablement par le ruisseau des Chasseurs la ligne explorée l'été dernier près de la source de la grande rivière ; elle se confond ensuite avec la ligne explorée par les Deux Ruisseaux, la rivière Tobique, le bras nord de la Miramichi et la vallée de la Keswick jusque vis-à-vis Frédéricton. Après avoir traversé la rivière St. Jean à cet endroit, elle suit la ligne d'exploration de M. Burpee de Frédéricton à St. Jean par les vallées de l'Oromocto et Douglass. La seule partie de cette ligne qui n'ait pas été scientifiquement explorée est entre le lac de l'Aigle et la Grande-Rivière, distance d'environ 80 milles. La moitié à peu près de cette distance a été explorée partiellement, c'est-à-dire depuis les lacs Squatook jusqu'à la rivière Ristigouche, et on ne croit pas qu'il s'y rencontre des obstacles insurmontables. L'exploration et les examens qui ont été faits démontrent que le reste de la ligne est tout à fait praticable.

On doit admettre, néanmoins, que les ponts qui devront être jetés sur la rivière St. Jean formeront des travaux très considérables.

Voici l'estimation des distances sur cette ligne :

	Milles de chemin de fer.		
	Construits.	Non construits.	Total.
A St. Jean.			
De la Rivière-du-Loup par l'Ile et le lac à l'Aigle, les lacs Squatook, le lac de la rivière Verte, la Ristigouche, le ruisseau des Chasseurs et la ligne d'exploration de Frédéricton......................	......	260	260
De Frédéricton, par la vallée Oromocto et Douglass à St. Jean......	......	66	66
Total...........	......	326	326
A Halifax.			
De la Rivière-du-Loup à St. Jean, comme ci-dessus.	......	326	326
De St. Jean à Moncton..	90	....	90
" Moncton à Truro......................................	6	109	115
" Truro à Halifax....	61	....	61
Total.................	157	435	592

Ligne No. 5.—Cette ligne suit celle de l'exploration et a déjà été décrite. A partir de Frédéricton jusqu'à St. Jean, elle longe la vallée Oromocto et Douglass de même que les lignes No. 3 et 4 et comme elle aussi traverse la rivière St. Jean en deux endroits. A l'exception de la partie qui s'étend du lac de l'Aigle aux sources de la Grande Rivière dont il est parlé dans cette description, la ligne a été explorée scientifiquement d'un bout à l'autre et sa praticabilité établie.

Voici l'estimation par cette ligne des distances à St. Jean et à Halifax.

	Milles de chemin de fer.		
	Construits.	Non construits.	Total.
A St. Jean.			
De la Rivière-du-Loup par l'Ile et le lac de l'Aigle, le bras S. E. de la Tolédi, le bras N. O. de la rivière Verte, la vallée du Caribou, la vallée de la Gounamitz, le ruisseau de Boston, les Deux Ruisseaux, le bras N. de la Miramichi et la rivière Keswick jusqu'à Frédéricton..............	......	262	262
De Frédéricton à St. Jean par la vallée Oromocto et Douglass............................	....	66	66
Total...........	......	328	328
A Halifax.			
De la Rivière-du-Loup à Frédéricton, comme ci-dessus..	......	262	262
De Frédéricton à St. Jean...........	......	66	66
" St. Jean à Moncton................................	90	....	90
" Moncton à Truro......................	6	109	115
" Truro à Halifax..	61	....	61
Total......	157	437	594

Ligne No. 6.—Cette ligne est la même que celle qui a été explorée l'été dernier jusqu'à la station d'Apohaqui du chemin de fer de St. Jean à Shédiac, et n'a pas besoin d'être décrite de nouveau. Les distances par cette ligne sont estimées comme suit, savoir :—

	Milles de chemin de fer. Construits.	Non construits.	Total.
A St. Jean.			
De la Rivière-du-Loup par Frédéricton et la tête du Grand Lac à Apohaqui........................	. ....	343	343
D'Apohaqui par le chemin de fer actuel à St. Jean.	37	......	37
Total	37	343	380
A Halifax.			
De la Rivière-du-Loup à Apohaqui, comme ci-dessus.	......	343	343
D'Apohaqui à Moncton..................................	53	......	53
De Moncton à Truro.....................................	6	109	115
" Truro à Halifax......................................	61	......	61
Total........	120	452	572

Ligne No. 7.—Cette ligne suit précisément la même route que la précédente depuis la Rivière-du-Loup jusqu'à la tête du Grand Lac et touche en passant la rivière St. Jean, vis-à-vis Frédéricton.

De la tête du Grand Lac, et au lieu de se diriger au sud vers Apohaqui, la ligne serre l'Est de près, traversant un terrain connu comme favorable, jusqu'à ce qu'elle vienne tomber sur le chemin de fer actuel de St. Jean à Shédiac à l'endroit qui sera jugé le plus convenable, à 12 ou 13 milles probablement de Moncton.

Voici l'estimation des distances par cette ligne :

	Milles de chemin de fer. Construits.	Non construits.	Total.
A St. Jean.			
De la Rivière-du-Loup par la ligne explorée à la tête du Grand Lac........	......	304	304
De la tête du Grand Lac à la jonction avec le chemin de fer à l'ouest de Moncton........................	......	45	45
Par le chemin de fer à St. Jean..........................	77	......	77
Total.........	77	349	426
A Halifax.			
De la Rivière-du-Loup à la tête du Grand Lac comme ci-dessus..	......	304	304
De la tête du Grand Lac à la jonction de chemin de fer à l'ouest de Moncton........................	......	45	45
Par le chemin de fer à Moncton............................	13	......	13
De Moncton à Truro.. ..	6	109	115
De Truro à Halifax..	61	......	61
Total.........	80	458	538

Ligne No. 8.—Cette ligne est la même que la ligne No. 6 entre la Rivière-du-Loup et la rivière Ristigouche. De ce dernier point, elle suit le ruisseau de Borton à celui de Jardine et passe de ce chemin à la vallée du bras de Sisson de la rivière Tobique par un chemin connu ;—ou suppose qu'en côtoyant ce bras de rivière, elle arrive non sans difficultés par les fourches et le bras droit de la rivière Tobique au Lac Long ou Tobique ;—la ligne est alors tracée sur la carte jusqu'aux sources du ruisseau à l'Eau Claire, et se dirige par une route explorée en mars de l'année dernière par M. Tremaine, I. C., d'après mes ordres, vers le ruisseau des Roches, puis delà par la rivière Miramichi jusqu'à Boiestown ; de ce dernier lieu, la ligne se dirige à la tête de la navigation sur le Grand Lac où elle croise la ligne explorée No. 6 qu'elle suit jusqu'à la station d'Apohaqui.

Une grande partie de cette ligne, depuis la rivière Restigouche jusqu'au Grand Lac, n'a pas été étudiée scientifiquement et n'a été explorée que par section :—cependant le

pays est assez connu pour faire croire qu'on peut tracer une ligne praticable dans la direction générale de la route indiquée. D'un autre côté, il ne faut pas se cacher qu'il faudra y faire des nivellements considérables et de grands travaux d'art. On trouvera à l'appendice E le rapport de M. Tremaine sur l'exploration anéroïde faite par lui de Boiestown à travers les terres hautes de la Tobique.

Voici les distances approximatives de St. Jean à Halifax par cette ligne.

	MILLES DE CHEMIN DE FER		
	Construits.	Non construits.	Total.
A. St. Jean.			
De la Rivière-du-Loup, par la ligne d'exploration à la Ristigouche........	......	120	120
De la Ristigouche, par les fourches de la Tobique et Boiestown à la tête du Grand Lac...........	......	148	148
De la tête du Grand Lac par la ligne explorée à Apohaqui...	.....	39	39
D'Apohaqui à St. Jean..	37	......	37
Total.........	37	307	344
A. Halifax.			
De la Rivière-du-Loup à la tête du Grand Lac, comme ci-dessus..	......	268	268
Du Grand Lac à Apohaqui..............................	......	39	39
D'Apohaqui, par le chemin de fer à Moncton......	53	......	53
De Moncton à Truro................	6	109	115
" Truro à Halifax......	61	.. ...	61
Total.........	120	416	536

Ligne No. 9. Cette ligne suit la même direction que la dernière (No. 8) de la Rivière-du-Loup à la tête du Grand Lac. Du Grand Lac, au lieu de se diriger à Apohaqui sur la ligne explorée, elle se dirige à l'est à travers un pays où l'on ne rencontre aucune difficulté jusqu'à un point d'intersection avec le chemin de fer actuel, à environ 13 milles à l'ouest de Moncton.

On évalue comme suit les distances par cette ligne, savoir :—

	MILLES DE CHEMIN DE FER.		
	Construits.	Non construits.	Total.
A St. Jean.			
De la Rivière-du-Loup à la tête du Grand Lac, même que la ligne No. 8...................	......	268	268
Du Grand Lac à la jonction de chemin de fer près Moncton..	......	45	45
Par le chemin de fer à St. Jean........................	77	......	77
Total	77	313	390
A Halifax.			
De la Rivière-du-Loup au point d'intersection, à l'ouest de Moncton, avec le chemin de fer.........	......	313	313
Par le chemin de fer à Moncton........................	13	......	13
De Moncton à Truro..	6	109	115
De Truro à Halifax...	61	......	61
Total.........	80	422	502

Ligne No. 10. Cette ligne correspond avec les deux dernières, Nos. 8 et 9, de la Rivière-du-Loup au lac Tobique ;—elle se dirige ensuite entre le bras nord de la rivière Renous et la petite Miramichi sud-ouest, vers le village d'Indiantown qu'elle traverse. Cette

route est regardée comme très favorable par l'hon. P Mitchell, du Nouveau-Brunswick. A partir d'Indiantown la ligne suit le tracé du Major Robinson jusqu'à la rivière Bouctouche d'où elle se dirige au sud vers Moncton. Cette ligne est sans contredit l'une des plus directes entre Halifax et la Rivière-du-Loup et peut être regardée à peu près comme praticable d'un bout à l'autre ; cependant, on ne saurait rien affirmer de positif tant qu'on n'aura pas des renseignements plus certains que ceux qu'on possède aujourd'hui.

La partie du pays la moins connue se trouve entre les lacs Tobique, les sources de la rivière Renous et la rivière Miramichi. M. Mitchell dit que les eaux de la Tobique se mêlent en cet endroit avec les sources de la petite Miramichi S. O. et que le pays est uni. Si tel est le cas, on a raison de croire qu'on peut facilement tracer une ligne de chemin de fer telle qu'indiquée.

On évalue sur cette ligne les distances comme suit, savoir :—

	Milles de chemins de fer. Construits.	Non construits.	Total.
A St.-Jean.			
De la Rivière-du-Loup au lac Tobique	......	180	180
Du lac Tobique à Indiantown	......	64	64
D'Indiantown au chemin de l'E. et A. N.	......	82	82
Par le chemin de fer à St.-Jean	96	......	96
Total	96	326	422
A Halifax.			
De la Rivière-du-Loup au chemin de fer de l'E. et A. N., comme ci-dessus	......	326	326
De ce dernier chemin de fer à Truro	......	109	109
De Truro à Halifax	61	......	61
Total	61	435	496

Ligne No. 11.—Cette ligne correspond avec une ligne explorée (No. 6) de la Rivière-du-Loup au lac des Iles, et peut-être, jusqu'au lac de l'Aigle ; de cet endroit elle passe à la rivière Turadi située sur le même niveau, côtoie cette rivière et remonte celle de Rimouski jusqu'à la frontière du Canada et du Nouveau-Brunswick ;—elle traverse les hautes terres par une gorge facile et descend dans la vallée du bras sud de la rivière Sedgwick, d'où l'on suppose qu'elle continue à descendre graduellement par le bras sud et la rivière Sedgwick elle-même, jusqu'à la Ristigouche. On prétend qu'il se remontre des difficultés dans le bas du bras sud de la rivière Sedgwick ;—en supposant qu'elles entraînent dans de trop grands frais, je crois qu'on peut les éviter en suivant la direction générale de la ligne telle que tracée sur la carte, depuis la rivière Ristigouche jusqu'au lac Sedgwick, et de là au bas de la vallée principale. De la rivière Ristigouche, la ligne se dirige par le travers du ruisseau aux Cinq-Doigts vers le bras Sisson de la Tobique où elle rejoint la ligne (No. 8,) avec laquelle elle vient aboutir à Apohaqui. Les obstacles qu'on peut rencontrer sur cette route se trouvent dans le passage du ruisseau aux Cinq-Doigts au bras Sisson et en quelques endroits déjà mentionnés de la ligne No. 8 :—on ne suppose pas néanmoins qu'ils soient insurmontables.

On estime comme suit les distances sur cette ligne jusqu'à St.-Jean et Halifax, savoir :—

	Milles de chemin de fer. Construits.	Non construits.	Total.
A St. Jean.			
De la Rivière-du-Loup par les rivières Rimouski et Sedgwick, les Fourches de la Tobique et Boiestown, à la tête du Grand Lac	......	281	281
De la tête du Grand Lac à Apohaqui	......	39	39
D'Apohaqui par chemin de fer jusqu'à St. Jean	37	......	37
Total	37	323	360

	MILLES DE CHEMIN DE FER.		
	Construits.	Non-Construits.	Total.
A Halifax.			
De la Rivière-du-Loup à Apohaqui, comme ci-dessus.	......	323	323
D'Apohaqui par le chemin de fer à la jonction......	59	......	59
De la jonction à Truro....................................	......	109	109
De Truro à Halifax..	61	......	61
Total.........	120	432	552

Ligne No. 12.—Cette ligne est la même que la dernière à partir de la Rivière-du-Loup jusqu'à la tête du Grand Lac, où elle se dirige à l'est et va croiser la ligne du chemin de fer actuel à quelques milles à l'ouest de Moncton. On évalue comme suit les distances :—

	MILLES DE CHEMIN DE FER.		
	Construits.	Non construits.	Total.
A St. Jean.			
De la Rivière-du-Loup à la tête du Grand Lac, même chose que No. 11.........	......	284	284
De la tête du Grand Lac à la jonction à l'ouest de Moncton..	......	45	45
De la jonction par le chemin de fer à St. Jean......	77	......	77
Total.........	77	329	406
A Halifax.			
De la Rivière-du-Loup à l'intersection avec le chemin de fer à l'ouest de Moncton, tel que ci-dessus.	......	329	329
Par le chemin de fer à Moncton........................	13	......	13
De Moncton à Truro..	6	109	115
" Truro à Halifax..	61	......	61
Total.........	80	438	518

ROUTES DE LA BAIE DES CHALEURS.

Il existe au sud de la rivière Ristigouche, au nord de la rivière Miramichi et à l'est de la ligne la plus orientale décrite ci-dessus, une région de plus de 60 milles de large et extrêmement défavorable à la construction d'un chemin de fer. Par suite du caractère inégal et montagneux de ce district, il est impossible de songer à y faire passer un chemin de fer ; et c'est pourquoi toutes les lignes déjà décrites passent à l'ouest de cette région montagneuse, tandis que celles dont il va être question tournent à l'est et côtoient les bords de la Baie des Chaleurs. Nous les avons classées sous ce dernier nom afin de les distinguer des routes du centre et de la frontière.

Ligne No. 13.—Cette ligne poursuit la même direction que la ligne No. 11 depuis la Rivière-du-Loup par le lac des Iles, la rivière Tolédi et la rivière Rimouski jusqu'au lac Sedgwick. De Sedgwick, on croit que cette ligne peut être tracée presque dans la vallée de la Métapédiac et de là jusqu'à la Ristigouche. On doit avouer que ceci cependant n'est qu'une supposition, qui a pour base, non la connaissance des localités, car les explorations n'ont pas été poussées jusque là, mais la connaissance du caractère général du pays. Dans le cas où cette supposition serait inexacte, il est probable qu'on peut faire passer la ligne un peu plus au nord, tel qu'indiqué sur la carte, jusqu'à la vallée de la Métapédiac et de là à la rivière Ristigouche. (*)

(*) Un parti fut envoyé pour chercher une ligne partant de la rivière Métapédiac dans une direction ouest, suivant la vallée de l'un de ses tributaires et de là allant traverser la rivière Rimouski :—d'après les rapports que j'ai reçu, il paraît probable qu'on peut tracer une ligne praticable qui suivrait la vallée du ruisseau Métallique, à 5 milles en bas des fourches de la Métapédiac et s'avancerait le long de plusieurs lacs jusqu'à la rivière Rimouski, et aboutirait par la vallée de la rivière Torcadia à la rivière Aberquash. (*Rapport du capitaine Henderson.*)

Les deux routes ont à peu près la même longueur jusqu'à un terminus commun sur la rivière Ristigouche à l'embouchure de la Métapédiac. On ne saurait se faire une juste idée de leur mérite respectif, qu'après les avoir fait explorer; pour le moment, on ne peut dire si l'une de ces deux routes offrira probablement un moyen avantageux de communication.

Depuis l'embouchure de la Métapédiac, la ligne se confond avec le tracé du major Robinson jusqu'à Indiantown sur la rivière Miramichi, d'où elle se dirige presque franc sud vers la tête du Grand Lac, et de là par le tracé déjà exploré jusqu'à Apohaqui.

On ne suppose l'existence d'aucun obstacle sérieux entre Indiantown et le Grand Lac.

Voici l'estimation des distances par cette ligne.

	MILLES DE CHEMIN DE FER.		
	Construits.	Non construits.	Total.
A St. Jean.			
De la Rivière-du-Loup par la Pétapédiac et la Ristigouche jusqu'à Dalhousie..................	......	183	183
De Dalhousie à Bathurst..........................	....	53	53
" Bathurst à Indiantown.............................	......	59	59
" Indiantown par la tête du Grand Lac à Apohaqui.	......	92	92
D'Apohaqui par le chemin de fer à St. Jean.........	37	......	37
Total.........	37	387	424
A Halifax.			
De la Rivière-du-Loup par Dalhousie, Bathurst et le Grand Lac à Apohaqui, comme ci-dessus...	......	387	387
D'Apohaqui par le chemin de fer à Moncton........	53	......	53
De Moncton à Truro..................................	6	109	115
" Truro à Halifax....................................	61	......	61
Total.........	120	496	616

Ligne No. 14.—Cette ligne coïncide avec la précédente—No. 13, de la Rivière-du-Loup à Indiantown; mais ici, au lieu de se diriger sud vers Apohaqui, elle gagne le sud-est et se confond presqu'entièrement avec le tracé du major Robinson jusqu'à Moncton.

Estimation des distances par cette ligne :—

	MILLES DE CHEMIN DE FER.		
	Construits.	Non construits.	Total.
A St. Jean.			
De la Rivière-du-Loup par les rivières Rimouski, l'Pétapédiac et Ristigouche, par Dalhousie et Bathurst jusqu'à Indiantown, même que No. 13.	.... .	295	295
D'Indiantown au chemin de fer Est et Nord-Est....	......	82	82
Par le chemin de fer à St. Jean........................	96	......	96
Total.........	96	377	473
A Halifax.			
De la Rivière-du-Loup au chemin de fer E. et N.-E., comme ci-dessus.....................................	......	377	377
Du chemin de fer E. et N.-E., à Truro	......	109	109
De Truro à Halifax..	61	......	61
Total.........	61	486	547

Ligne No. 15.—Cette ligne est connue sous le nom de tracé du major Robinson. Elle part de la Rivière-du-Loup, se dirige vers la traverse des Trois-Pistoles dont on a déjà parlé et s'éloigne de la rive sud du St. Laurent pendant 8 à 12 milles, jusqu'à la

rivière Métis. De Métis, la ligne se dirige vers la vallée de la Métapédiac, qu'elle descend jusqu'à la rivière Ristigouche, qui la conduit à la Baie des Chaleurs, elle côtoie les rives de la baie jusqu'à Bathurst, traversant en chemin les villages de Campbelltown, et Dalhousie. De Bathurst, elle se dirige par les rivières Nipissiguit et le bras N. O. de la Miramichi à Indiantown sur le bras S. O. de la Miramichi;—delà, elle traverse une région qu'on dit favorable pour atteindre l'Isthme entre le coude du Pétit-Codiac et Shédiac, d'où elle se rend à la Nouvelle-Ecosse par une route déjà décrite.

Les dernières explorations ont établi que la section de la Métapédiac sera bien moins difficile et coûteuse qu'on l'avait d'abord supposé, c'est ainsi qu'au lieu de 12 ou 14 ponts qu'il faudra jeter sur le bras principal de cette rivière, ayant une moyenne de 360 à 450 pieds de long, pendant les 38 premiers milles nord de la Ristigouche, un seul suffira de 150 pieds d'ouverture. Il y aura de plus moyen de diminuer de beaucoup les travaux d'excavation en décrivant des courbes et en fesant des nivellements tout aussi avantageux et faciles que sur aucune voie ferrée d'Europe et d'Amérique

Il a déjà été parlé des difficultés imprévues qu'on rencontrerait dans le voisinage de la rivière Métis; le pays entre ce point et les Trois Pistoles a été exploré en partie en 1848; mais il faudra étendre cette exploration à divers autres points avant de faire aucun tracé définitif. Le pont de la Rivière des Trois Pistoles exigé par toutes les lignes déjà décrites, à l'exception de la première, constitue un ouvrage immense; suivant moi, celui de la rivière Rimouski à l'endroit où la ligne traverse à l'embouchure du Bois-Brûlé de Rousseau, ne sera pas moins considérable. Je crois néanmoins qu'on pourra éviter ce dernier ou du moins le rendre moins coûteux en descendant un peu plus au sud.

Entre l'embouchure de la Métapédiac et Moncton, la ligne traverse une région assez favorable, si l'on excepte les ponts qu'il faudra construire sur quelques-uns des principaux cours d'eau et qui, on le suppose, seront rien moins que considérables.

Evaluation des distances par cette ligne :

	MILLES DE CHEMIN DE FER.		
	Construits.	Non construits.	Total.
A St. Jean.			
De la Rivière-du-Loup par les rivières Métis et Métapédiac à Dalhousie..........	......	196	196
De Dalhousie à Bathurst....	......	53	53
De Bathurst au chemin de fer de l'Est à Nord Est.	......	141	141
Par ce dernier chemin de fer à St. Jean.......	96	......	96
Total	96	390	486
A Halifax.			
De la Rivière-du-Loup par les rivières Métis, Métapédiac, par Dalhousie et Bathurst à Moncton..	......	390	390
De Moncton à Truro..........	......	109	109
De Truro à Halifax.......	61	......	61
Total.........	61	499	560

On peut maintenant présenter les distances des diverses routes en un seul tableau et remarquer qu'elles excèdent de beaucoup celles qui ont été données par le Major Robinson et par d'autres. Les augmentations que j'ai faites pour les courbes et que j'ai cru absolument nécessaires pour rendre mes évaluations plus correctes, sont probablement la cause de cet excédant. Le major Robinson porte à 635 milles la distance de Halifax à Québec. En ajoutant la distance entre Québec à la Rivière-du-Loup aux chiffres déjà donnés, la même route se trouve augmentée de 50 milles, c'est-à-dire d'un huitième sur le tout. Dans le cas où l'augmentation que j'ai faite pour les courbes, qui sera suffisante, j'en suis sûr, serait plus considérable qu'il ne le faut, mes évaluations auront au moins le mérite de se tromper en plus; d'un autre côté, toute erreur de ce genre n'affectera pas la comparaison des diverses routes, attendu que j'ai suivi le même procédé à l'égard de toutes.

8

Tableau comparé des distances entre la Rivière-du-Loup, St. Jean et Halifax.

ROUTES.	No. de la ligne.	A ST. JEAN. Milles de chemin de fer. Construits.	Non construit.	Total.	A HALIFAX. Milles de chemin de fer. Construits.	Non construits.	Total.
Routes de la Frontière.	1	27	292	319	184	401	585
	2	45	305	350	202	414	567
	3	00	301	301	157	410	561
Routes centrales.	4	00	326	326	157	435	592
	5	00	328	328	157	437	594
	6	37	343	380	120	452	572
	7	77	349	426	80	458	538
	8	37	307	344	120	416	536
	9	77	313	390	80	422	502
	10	96	326	422	61	435	496
	11	37	323	360	120	432	552
	12	77	329	406	80	438	518
Routes de la Baie des Chaleurs.	13	37	387	424	120	496	616
	14	96	377	473	61	486	547
	15	96	390	486	61	499	560

Sous le rapport de la distance totale de la Rivière-du-Loup à St. Jean, y comprenant la longueur des voies ferrées existantes, les différentes lignes occupent le rang qui suit, en commençant par les plus courtes :—

DE LA RIVIÈRE-DU-LOUP A ST. JEAN.

Ligne No. 3, Route de la Frontière, longueur totale............ 301 milles
" 1, " " .... 319 "
" 4, Route Centrale, " .... 326 "
" 5, " " .... 328 "
" 2, Route de la Frontière, " .... 350 "
" 11, Route Centrale, " .... 360 "
" 6, " " .... 380 "
" 9, " " .... 390 "
" 12, " " .... 406 "
" 10, " " .... 422 "
" 13, Route de la Baie des Chaleurs, " .... 424 "
" 7, Route Centrale, " .... 426 "
" 14, Route de la Baie des Chaleurs, " .... 473 "
" 15, " " .... 486 "

A l'égard maintenant de la longueur de voie ferrée à construire pour relier la Rivière-du-Loup à St. Jean, les diverses lignes se rangent dans l'ordre ci-dessous :—

Ligne No. 1, Route de la Frontière à construire .... 292 milles.
" 3, " " .... 301 "
" 2, " " .... 305 "
" 8, Route centrale, " .... 307 "
" 9, " " .... 313 "
" 11, " " .... 323 "
" 4, " " .... 326 "
" 10, " " .... 326 "
" 5, " " .... 328 "
" 12, " " .... 329 "
" 6, " " .... 343 "
" 7, " " .... 349 "
" 14, Route de la Baie des Chaleurs, ... 377 "
" 13, " " .... 387 "
" 15, " " .... 390 "

En comparant les distances de la Rivière-du-Loup à Halifax et en y ajoutant la longueur des voies ferrées existantes, on arrive à la classification suivante, savoir :—

Ligne No. 10,	Route Centrale, longueur totale	....	496 milles.
" 9,	" "	....	502 "
" 12,	" "	....	518 "
" 8,	" "	....	536 "
" 7,	" "	....	538 "
" 14,	Route de la Baie des Chaleurs,	....	547 "
" 11,	Route Centrale, "	....	552 "
" 15,	" "	....	560 "
" 3,	Route de la Frontière, "	....	567 "
" 6,	Route Centrale, "	....	572 "
" 1,	Route de la Frontière, "	....	585 "
" 4,	Route Centrale, "	....	592 "
" 5,	" "	....	594 "
" 2,	Route de la Frontière, "	....	616 "
" 13,	Route de la Baie des Chaleurs,	....	616 "

En comparant de nouveau la distance entre la Rivière-du-Loup et Halifax, sous le rapport de la longueur de la voie ferrée à construire. les diverses lignes se rangent dans l'ordre qui suit, savoir :—

Ligne No. 1,	Route de la Frontière à construire	....	401 Milles
" 3,	" "	....	410 "
" 2,	" "	....	414 "
" 8	Route Centrale "	....	416 "
" 9,	" "	....	422 "
" 11,	" "	....	432 "
" 10,	" "	....	435 "
" 4,	" "	....	435 "
" 12,	" "	....	438 "
" 6,	" "	....	452 "
" 7,	" "	....	458 "
" 14,	Route de la Baie des Chaleurs,	....	486 "
" 13,	" "	....	496 "
" 15,	" "	....	499 "

L'examen des tableaux ci-dessus conduit aux conclusions suivantes. à savoir que, la *ligne No.* 3 est la route de la frontière la plus courte à St. Jean. Elle a 301 milles de long et est à faire tout entière. La distance par cette ligne à Halifax est de 567 milles dont 157 milles sont construits, ce qui laisse 410 milles à construire.

La ligne No. 4.—Est la route centrale la plus courte à St. Jean : longueur totale 326 milles ; à construire entièrement. La distance à Halifax par cette ligne est de 592 milles dont 157 milles sont construits ;—à faire 435 milles

La ligne No. 13.—Est la route la plus courte de la Baie des Chaleurs à St. Jean : longueur totale 424 milles dont 37 milles construits et 387 milles à construire. La distance totale à Halifax par cette ligne est de 616 milles dont 120 milles de faits et 496 milles à faire.

La ligne No. 3.—Est la route de la frontière la plus courte à Halifax et à St. Jean : distancee données ci-dessus.

La ligne No. 10.—Est la route centrale la plus courte à Halifax ; distance totale 496 milles, dont 61 milles de construits et 435 milles à construire.

Distance totale à St. Jean par cette même ligne est de 422 milles, dont 96 de faits et 326 à faire.

La ligne No. 14.—Est la route de la Baie des Chaleurs la plus courte à Halifax : —longueur totale 547 milles, dont 61 milles construits et 486 à construire. A St. Jean, la distance totale est de 473 milles, dont 96 milles faits et 377 milles à faire.

La plus courte de toutes les lignes à St. Jean est la route de la frontière No. 3.

La plus courte de toutes les lignes à Halifax est la route centrale No. 10 qui relie à la Rivière-du-Loup, St. Jean et Halifax.

La ligne No. 3.—A 25 milles de plus que la ligne No. 10 pour relier la Rivière-du-Loup avec St Jean et Halifax;—mais la distance totale à Halifax par la ligne No 3 a 71 milles de plus que la ligne No. 10, tandis que la distance totale à St. Jean par la ligne No. 10 a 121 milles de plus que la ligne No. 3.

La voie la plus courte de la Rivière-du-Loup aux ports de l'Atlantique sur le territoire anglais est la ligne No. 1 à St André.

La distance totale à St. André par cette ligne est évaluée à 277 milles, dont 67 milles sont déjà construits: le reste, 210 milles, est encore à faire.

La distance totale à St. Jean par la ligne No. 1 est de 319 milles dont 292 milles sont encore à faire.

La distance totale à Halifax par la ligne No. 1 est de 585 milles dont 401 milles sont à construire.

ÉLOIGNEMENT DE LA FRONTIERE.

Je vais maintenant, en conformité de mes instructions, donner la mesure de l'éloignement des diverses lignes de la frontière des Etats-Unis.

La ligne No. 1—Côtoie la frontière sur environ 40 milles; sur environ 80 autres milles elle ne s'en éloigne que de 3 à 12 milles.

La ligne No. 2—Vient presque toucher la frontière du Maine à deux endroits, l'un à environ 10 milles au nord de Woodstock, l'autre à St. Basile et aux Petites Chûtes. Sur 120 milles, cette ligne ne s'éloigne de la frontière que d'une moyenne de 8 milles au plus.

La ligne No. 3—Côtoie la frontière américaine sur environ 40 milles, après quoi elle s'en éloigne graduellement.

Les lignes Nos. 5, 6 et 7—Ne sont en général pas plus rapprochées de la frontière que ne l'est le chemin de fer Grand Tronc dans les endroits où il l'est le plus de l'Etat du Maine; en droite ligne, cette distance est de 27 à 28 milles. Cependant, les lignes 5, 6 et 7 s'en rapprochent davantage à un certain endroit, mais on croit qu'on peut les éloigner après une étude des lieux. La ligne No. 5 va de Frédéricton à la ville de St. Jean en côtoyant la rive droite de la rivière St. Jean. Les lignes 6 et 7 ne traversent que la rivière.

Les lignes 8, 9 et 10—Viennent chacune s'arrêter à 27 milles de la frontière en un seul endroit;—mais elles en sont à une grande distance le reste de leur parcours.

Les lignes 11 et 12—Sont chacune à environ 30 milles de la frontière à leur point le plus rapproché; elles en sont à une bien plus grande distance sur le reste du parcours.

Les lignes 13, 14 et 15—Sont à la Rivière du-Loup plus rapprochées de la frontière américaine qu'elles ne le sont partout ailleurs, vu qu'elles passent par la Baie des Chaleurs qui se trouve à une très grande distance de l'Etat du Maine.

VALEUR DES DIFFÉRENTES ROUTES POUR LE COMMERCE.

La question sur laquelle mes instructions me disent encore de faire rapport est celle des avantages comparatifs des diverses routes embrassées dans l'exploration, au point de vue commercial. Avant d'entreprendre cette tâche, je dois confesser l'incapacité où je me trouve de la remplir d'une manière satisfaisante. Les travaux de l'exploration m'ont tellement occupé durant le court espace de temps que nous avons eu pour la faire, qu'il m'a été impossible de donner à cette importante question toute l'attention qu'elle méritait. Néanmoins, voulant me conformer aux instructions du gouvernement, j'exprimerai ici les idées nécessairement incomplètes que me suis formées à cet égard.

Je ne perdrai pas mon temps à essayer d'établir une comparaison de la valeur commerciale respective des 15 lignes et combinaisons de lignes dont il a été question plus

haut : il suffira d'en parler sous trois chapitres généraux, les routes de la frontière, les routes centrales et celles de la Baie des Chaleurs. La partie de l'exploration de la Nouvelle-Ecosse étant la même pour toutes les routes qui traversent le Nouveau-Brunswick sera laissée de côté, ainsi que les objections militaires que l'on pourrait faire contre les lignes de la frontière ou toute autre route. Je traiterai séparément du *trafic local* et du *trafic direct* ou de *long parcours.*

TRAFIC LOCAL.

La vallée de la rivière St. Jean est assez bien établie depuis la Baie de Fundy jusqu'aux Petites Chûtes où commence le portage de Témiscouata à la Rivière-du-Loup, (ayant environ 75 milles de long.)

La coupe de bois pour le commerce se fait maintenant dans le Nouveau-Brunswick en grande partie dans le haut de la rivière St. Jean, et on tire surtout des Etats-Unis l'approvisionnement des chantiers qu'on ne peut trouver sur les lieux. Cet approvisionnement se fait par eau jusqu'à la ville de St. Jean et de là en remontant la rivière. C'est pourquoi, un chemin de fer qui traverserait cette région, à partir de la Rivière-du-Loup, approvisionnerait de produits canadiens, non-seulement les chantiers du Nouveau-Brunswick, mais encore ceux de l'Etat du Maine, et aurait pour résultats de développer l'industrie et les ressources de ces vastes districts. A l'heure qu'il est, les farines canadiennes se rendent à 60 milles du St. Laurent, après avoir passé par Portland ou New-York, puis par St. Jean, d'où elles remontent la rivière en vapeurs ou en bacs. Il est évident que la construction du chemin de fer intercolonial sur la frontière, améliorerait de beaucoup ce commerce pour l'exploitation des bois et donnerait naissance à un trafic qui formerait un article assez considérable dans le cahier des revenus de cette grande entreprise. On prétend qu'il ne s'importe pas moins de 80,000 barils de farine, lard et autres produits par année dans la vallée de la rivière St. Jean, au nord de Woodtock, et que la population de cette région, en y comprenant le comté d'Aroostook, dans l'Etat du Maine, s'élève à 40,000 âmes.

La route centrale se trouvera à traverser un pays presque désert, car du St. Laurent à la Miramichi on ne rencontre qu'un seul établissement composé de quelques familles sur la rivière Tobique. Néanmoins, en ouvrant des chemins de chaque côté à l'est et à l'ouest, la vallée de la rivière St Jean et le comté de Ristigouche se trouveront en rapport avec la ligne du chemin de fer qui pourra ainsi desservir une bonne partie de leur trafic. Ce tracé permettra au chemin de fer d'approvisionner le commerce de bois et déterminera la colonisation des grands et fertiles districts de cette région. Comme ligne de communication il aura sur le commerce et le progrès du Nouveau-Brunswick le même effet qu'a produit la rivière St Jean, avec cette différence en sa faveur qu'il sera ouvert pendant douze mois de l'année au lieu de six.

Rien n'empêche de croire que cette grande voie de communication artificielle fera établir l'intérieur du pays sur presque tout son parcours, en bien moins de temps que n'en a pris la colonisation pour s'étendre sur toutes les terres à portée de la rivière : de cette manière prendra naissance et se développera un trafic qui n'existe même pas aujourd'hui.

La route de la Baie des Chaleurs traverse au contraire un pays déjà partiellement établi et sera de la plus haute importance pour Campbeltown, Dalhousie, Bathurst, Chatham et les autres petites villes et villages semés sur le littoral du golfe. Comparé aux deux autres tracés, il ne favorisera peut-être pas autant le commerce de bois du Nouveau-Brunswick, ni ne mettra en valeur autant de terres incultes, quoiqu'il traverse de grands districts susceptibles de colonisation et encore vierges de toute habitation.

Mais on se fera une idée plus exacte du trafic local actuel en comparant la population qui se trouve le long de chaque route.

La population traversée par le tracé de la frontière comprend les comtés de Victoria, de Carleton, de York et la moitié de Sunbury et de Queens et s'élève, d'après le dernier recensement à 57,175 âmes, auquel chiffre on peut ajouter 20,000 représentant la population N. et N. E. de l'Etat du Maine qui touche au Nouveau-Brunswick et qui sera desservie par le chemin de fer. En tenant compte maintenant de la population du portage de Témiscouata et de son accroissement naturel depuis le dernier recensement, on aura donc un chiffre de 80,000 âmes comme représentant la population au milieu de laquelle passera le tracé de la frontière.

La population traversée par le tracé central se borne principalement au noyau qui se trouve au sud de la Miramichi, comprenant environ la moitié des comtés de Queens, de Sunbury et d'York, et peut s'évaluer à 21,404 âmes ; en y ajoutant 12,575 pour les comtés de Victoria et de Ristigouche et une partie de la pointe N. E. du Maine, on aura une population d'environ 40.000 âmes disséminée plus ou moins sur le tracé ou du moins étant située à sa portée.

La ligne de la Baie des Chaleurs traverse les comtés de Kent, Northumberland, Gloucester et Ristigouche, dans le Nouveau-Brunswick, et de Bonaventure et de Rimouski, en Canada. D'après le dernier recensement, la population de ces comtés s'élève au total de 88,541 âmes ; en tenant compte d'une partie du comté de Gaspé et de l'accroissement naturel qui a dû se faire depuis le dernier recensement, on peut sans crainte porter à 90,000 le chiffre de cette population.

Il s'en suit donc d'après ces données que la moyenne d'habitants pour chaque mille des différents tracés s'établit comme suit, à peu près ; savoir :—

Ligne de la Frontière	260 par mille de chemin de fer.		
" Centrale	122	"	"
" De la Baie des Chaleurs	235	"	"

Ainsi, sous le rapport du trafic local, le chemin de fer le plus avantageux, d'après les calculs ci-dessus, serait celui de la frontière, et le moins favorisé serait celui du centre.

Si on prend maintenant la population comme base d'évaluation du trafic local, on établira à peu près comme suit la moyenne d'habitants par mille entre la Rivière-du-Loup et la limite nord de la Nouvelle-Ecosse qui existera lors de l'achèvement du chemin de fer intercolonial, comparée à la moyenne du Canada et des Etats-Unis, savoir :

Tout le Nouveau-Brunswick et la partie du Canada située à l'est de la Rivière du Loup	534 par mille de chemin de fer			(projeté)
Tout le Canada	1330	"	"	(construit)
Les Etats-Unis	environ 1000	"	"	"

Ces calculs donnent une idée, imparfaite il est vrai, mais suffisante de la valeur comparative du trafic local qui se fera lors de l'ouverture d'une ligne de voie ferrée à travers le pays.

TRAFIC DE LONG PARCOURS OU DIRECT.

On doit tout d'abord établir une distinction entre "le trafic direct des marchandises" et "le transport direct des voyageurs," attendu que les premières cherchent toujours le débouché le plus court vers les ports de l'Atlantique, tandis que les seconds s'attachent surtout à la route qui les conduit au plus tôt à leur destination, laquelle route peut n'être pas toujours celle qui est la plus courte pour le port le plus voisin

Les ports de Montréal et de Québec sont sans doute les plus avantageux durant la belle saison pour l'expédition du gros fret du Canada en Europe ;—mais ils se ferment pendant l'hiver et ne restent ouverts que pendant cinq mois de l'année.

St.-André et St.-Jean sur la Baie de Fundy, se trouvant, par les tracés ci-dessus, les ports anglais les plus voisins du Canada, deviendraient des débouchés précieux pour les produits canadiens pendant que les autres resteront fermés.

Les produits canadiens peuvent, à l'heure qu'il est, être expédiés de n'importe quel havre américain en hiver : c'est pourquoi, en supposant que le Traité de Réciprocité soit renouvelé, il s'agit de savoir lequel des ports américains sur l'Atlantique ou des ports anglais sur la Baie de Fundy sera d'un accès le plus facile en hiver.

Le port américain le plus voisins de Toronto est New-York, comme Portland l'est de Montréal ;—les distances les plus courtes entre les divers ports dont-il a été question plus haut sont comme suit, savoir :—

De Toronto à New-York directement	540	milles
" St.-André par la Rivière-du-Loup	889	"
" St-Jean par la Rivière-du-Loup	913	"
De Montréal à Portland directement	297	"
" St.-André par la Rivière-du-Loup	559	"
" St.-Jean par la Rivière-du-Loup	583	"

Il est donc évident que, par leur position favorable, New-York et Portland continueront d'être les débouchés d'hiver les plus commodes pour le fret canadien, tant que le gouvernement américain n'imposera pas de restrictions sur le commerce canadien. Dans le cas où des entraves arrêteraient le commerce canadien aux frontières américaines, le chemin de fer intercolonial aurait le transport d'hiver de tout le fret qui en vaudrait la peine entre les ports des provinces d'en bas et le Canada ;—et comme le prix du transport dépendrait en grande partie de la longueur du parcours, il serait très important de choisir le tracé le plus court et le plus favorable au meilleur et au plus voisin port de mer sur la Baie de Fundy. C'est pourquoi, au point de vue du transport direct des marchandises, le tracé de la frontière l'emporte sur les autres ; le tracé central vient en second lieu.

Vu le grand nombre de causes qui affectent le transport direct des marchandises, il est impossible d'en évaluer la valeur avec quelque certitude ; mais lors même que la construction du chemin de fer intercolonial n'aurait que l'effet de rendre le commerce canadien indépendant des ports de mer américains, et d'empêcher par là les Etats-Unis de lui imposer des restrictions et des barrières, cette considération seule serait suffisante pour nous convaincre de son importance vitale pour le commerce canadien. Il n'est pas probable que les Américains se permettront d'entraver longtemps le transport du fret canadien, du moment qu'il s'apercevront que cette conduite le leur enlève :—et c'est à ce point de vue que l'on peut regarder le chemin de fer projeté, surtout pour la partie de la population du Canada située à l'ouest de Montréal, comme ayant d'autant plus de valeur pour elle qu'il sera moins employé au transport des produits vers les ports de mer.

TRANSPORT DIRECT DES VOYAGEURS.

Le port d'Halifax, par suite de son étendue et de sa facilité d'accès en toute saison de l'année, est, de l'aveu de tous, le terminus naturel du chemin de fer intercolonial. C'est à ce port, croit-on, que viendront s'embarquer les voyageurs pour l'Europe, de préférence à tout autre.

Halifax se trouve de 550 milles plus près de Liverpool que New-York, de 357 plus près que Boston, de 373 plus près que Québec et de 316 plus près que Portland ; il n'y a pas à douter que pour un grand nombre de voyageurs ce ne sera pas une petite considération que de raccourcir la traversée de cette distance, du moment où ils pourront le faire en se rendant facilement à Halifax. Or, la construction du chemin de fer intercolonial rendra la chose aisée pour les voyageurs venant du Canada, au lieu de Québec ou de Portland, ce sera probablement d'Halifax que partiront alors les malles. On ne doit pas s'attendre à ce que les voyageurs de New-York fassent le tour par Montréal et la Rivière-du-Loup pour se rendre à Halifax et s'épargner 550 milles de traversée : mais telle est l'importance d'une courte traversée pour les Américains qu'ils ne tarderont pas à établir un chemin de fer par la voie la plus courte pour se rendre à Halifax, surtout lorsque la construction du chemin de fer intercolonial reliera St. Jean à Halifax par Moncton et qu'il ne leur restera plus qu'à compléter la ligne de Bangor à St. Jean. On sait que Bangor est le terminus le plus oriental, à l'heure qu'il est, du réseau des voies ferrées américaines. Cette distance de Bangor à St. Jean est en partie explorée et est évaluée à 200 milles : l'Etat du Maine et le Nouveau-Brunswick attachent une très grande importance à la construction de cette ligne ; déjà même les autorités des deux pays ont voté un crédit à cet effet, et je suis convaincu, par les moyens dont on s'y prend, que le chemin de fer sera fini en même temps sinon avant celui de la Rivière-du-Loup à Halifax.

On comprend dès lors qu'il serait peu sage de ma part de ne pas tenir compte de cette ligne projetée dans mes calculs sur le trafic probable du chemin de fer intercolonial.

La route de Bangor croiserait celle du Grand Tronc à la station de Danville, à 28 milles de Portland, et formerait un réseau non interrompu de voies ferrées s'étendant d'Halifax à Montréal et à toutes les parties du Canada. La distance entre Halifax et Montréal par cette ligne sera, croit-on, de 846 milles, tandis que les tracés de la frontière et du centre, qui sont plus courts entre le Canada et la Baie de Fundy (ligne Nos. 1 à 6) ont 871 milles de long. Il est évident, dès lors, que le transport des voyageurs par ces lignes sera exposé à une concurrence formidable, sinon réduit à peu de chose, du moment que ce chemin de fer américain sera construit.

Personne, en présence de tels faits, ne peut se cacher que le chemin de fer intercolonial rencontrera un puissant rival dans celui de Bangor pour le transport des voyageurs d'Europe par voie d'Halifax : mais le tracé de la Baie des Chaleurs, présente des avantages pour obvier à cet inconvénient, qu'il est bon de ne pas perdre de vue.

La carte anexée à ce rapport, montre que l'entrée de la Baie des Chaleurs est située de telle façon qu'elle est presqu'aussi proche de l'Europe que le havre même d'Halifax, et se trouve à quelques centaines de milles plus rapprochée de Montréal et de tous les points à l'ouest de cette ville.

Quelques-unes des lignes projetées du chemin de fer viennent toucher le littoral de la Baie des Chaleurs à Dalhousie et à Bathurst ; ce dernier endroit ne peut, de l'aveu de tous, convenir à la navigation à vapeur, et Dalhousie quoique en possession d'un havre superbe et occupant l'extrémité occidentale de la Baie, se trouve trop à l'intérieur. Il importe donc, pour réduire le plus possible la traversée en Europe, d'avoir un point d'embarquement situé aussi à l'est que possible, et de trouver un havre commode et spacieux à peu de distance de l'entrée de la baie. Un endroit appelé Shippigan, situé du côté sud-ouest de l'entrée de la Baie, semble réunir tous ces avantages : c'est du moins ce qu'en disent les rapports sur les Pêcheries d'eau douce et d'eau salée du Nouveau-Brunswick, qui se publient par autorité de la législature de cette Province. (*)

HAVRE DU GRAND SHIPPIGAN.

Cette baie assez considérable est formée par les îles Shippigan et Pooksondie et la terre ferme, et se divise en trois havres commodes et spacieux, savoir : la grande anse d'Amagué, dans l'île Shippigan, dont la profondeur d'eau varie de 4 à 6 brasses,—la belle nappe d'eau appelée l'Anse St. Simon, à laquelle on arrive par un canal qui s'ouvre entre l'île Pooksondie et la terre ferme, d'un mille de large et de sept brasses d'eau d'une rive à l'autre. L'entrée principale de la Baie des Chaleurs a 5 brasses d'eau sur la barre, au delà de laquelle la profondeur atteint 6 et 7 brasses jusqu'au point ordinaire d'embarquement, situé, au village vis-à-vis le moulin à scie à vapeur de MM. Moore et Harding. A partir de cet endroit jusqu'au Goulet on ne rencontre plus qu'environ 3 brasses d'eau Les navires une fois dans Shippigan y trouvent un ancrage sûr, sont à l'abri de tous les vents et peuvent opérer leur chargement par tous les vents. La différence des marées est d'environ sept pieds.

" L'anse magnifique appelée St. Simon, dont le littoral est encore presque tout sauvage et désert, s'avance de quelques milles dans l'intérieur des terres en conservant une bonne profondeur d'eau jusqu'à son extrémité occidentale."

Duncan McNiel, vieux pilote, employé souvent sur les vapeurs du gouvernement fesant escale aux ports du Nouveau-Brunswick, fait la description de Shippigan comme un havre spacieux, commode, à fond régulier d'argile bleue durcie, et offrant un abri sûr à tout navire contre tous les vents. Il ajoute qu'il y pourrait conduire n'importe quel navire en aucun temps, soit la nuit soit le jour, et qu'il se fierait entièrement à la sonde pour y entrer les navires dans les temps sombres ou mauvais.

D'autres personnes donnent le havre de Shippigan comme parfait, et les cartes de l'Amirauté s'accordent avec les descriptions ci-dessus sur les principaux points :—c'est ainsi que d'après elles la superficie du bassin donnant plus de trois brasses à basse marée est d'environ 2½ milles carrés, le double par conséquent de la grandeur du havre d'Halifax entre l'Ile St. George et les chenaux du bassin de Bedford. La seule objection que peut soulever le havre de Shippigan, vient de la difficulté présentée par le chenal d'entrée qui a environ 3 milles de long, est quelque peu tortueux et sans aucun point de conduite pour le moment : néanmoins, il a un demi-mille à peu près de large, n'offre aucun obstacle et varie de 5 à 9 brasses d'eau de profondeur à marée basse. Les sondages du chenal et de ses abords suffisent pour s'y conduire.

On peut donc conclure de ce qui précède que la baie de Shippigan fournirait un excellent moyen de mettre en relations de transport de fret le chemin de fer intercolonial et les vapeurs transatlantiques.

(*) Ces rapports ont été rédigés par M. H. Perley, ci-devant du bureau d'Emigration de S. M. et ex-commissaire des Pêcheries.

Mais l'importance de Shippigan à cet égard ressortira encore mieux par une comparaison des distances :—

DISTANCE AVEC LIVERPOOL.

	Milles.
D'Halifax, (par le Cap Race)	2466
De Shippigan, (par le Cap Race)	2493
" Shippigan, (par Belle-Isle)	2318
Différence contre Shippigan par le Cap Race	27
Différence en faveur de Shippigan par Belle-Isle	148

DISTANCE AVEC QUÉBEC.

D'Halifax, par Bangor et Danville	865
D'Halifax, par la Baie des Chaleurs	685
De Shippigan, par la Baie des Chaleurs	419
Différence contre Halifax par le chemin de fer Intercolonial.	266
Différence contre Halifax par le chemin de fer des Etats-Unis.	446

DISTANCE AVEC MONTRÉAL.

D'Halifax par Bangor et Danville	846
De Shippigan, par le chemin de fer Intercolonial	575
Différence contre la route des Etats-Unis	271

DISTANCE AVEC TORONTO.

D'Halifax par Bangor à Portland, Boston, Albany et les Chûtes de Niagara.	1300
De Shippigan par la ligne Intercoloniale et le chemin de fer Canadiens...	906
Différence contre les routes des Etats-Unis	394

DISTANCE AVEC BUFFALO.

D'Halifax par Bangor, Portland, Boston et Albany	1210
De Shippigan par le chemin de fer Intercolonial et le Grand Tronc à Toronto, et par le "Great Western" aux Chûtes de Niagara et Buffalo	1012
Différence en faveur du chemin de fer Intercolonial et des routes canadiennes	198

DISTANCE AVEC DÉTROIT.

D'Halifax par Bangor, Portland, Boston, Albany, Buffalo et Cleveland..	1572
D'Halifax " " " " " les Chûtes de Niagara et le chemin de fer "Great Western."	1446
De Shippigan par le chemin de fer intercolonial et le Grand Tronc	1137
Différence en faveur de Shippigan et contre la route des Etats-Unis	435
Différence contre les Etats-Unis et le "Great Western."	309

DISTANCE AVEC CHICAGO.

D'Halifax par Bangor, Portland, Boston, Albany, Buffalo, Cleveland et Toledo	1748
De Shippigan par le chemin de fer Intercolonial, Montréal, Toronto et Détroit	1418
Différence en faveur de Shippigan et contre la route des Etats-Unis	330

DISTANCE AVEC ALBANY.

D'Halifax par Bangor, Portland et Boston	912
De Shippigan par le chemin de fer Intercolonial, la Rivière-du-Loup et Montréal	817
De Shippigan par le chemin de fer Intercolonial (ligne No. 13) à Apohaqui, puis par St. Jean, Bangor, Portlandet Bo ston	879
Différence en faveur de Shippigan et du chemin de fer Intercolonial par la Rivière-du-Loup	95
Différence en faveur de Shippigan et de la route intercoloniale par Apohaqui	33

DISTANCE AVEC NEW-YORK.

D'Halifax, par Bangor, Portland et Boston	948
De Shippigan par le chemin de fer Intercolonial à la Rivière-du-Loup, de là par le Grand Tronc à Sherbrooke et par le chemin de fer de la rivière Connecticut (1)	927
De Shippigan, par le chemin de fer Intercolonial (ligne No. 13) à Apohaqui, de là par St. John, Bangor, Portland et Boston	910
Différence en faveur de Shippigan et du chemin de fer Intercolonial par la Rivière-du-Loup	16
Différence en faveur de Shippigan et du chemin de fer Intercolonial par Apohaqui et St. John	33

DISTANCE AVEC ST. JOHN, N. B.

D'Halifax par Moncton	266
De Shippigan, par Apohaqui	233
Différence en faveur de Shippigan	33

Les comparaisons ci-dessus montrent que tandis que Shippigan de fait n'est pas plus éloigné de Liverpool que ne l'est Halifax, cette dernière ville l'est davantage par rapport aux endroits ci-dessous, savoir :

	Milles.
De Québec, (par le chemin de fer Intercolonial)	266
" Québec, (par la route des États-Unis)	446
" Montréal, (et de tous les endroits situés à l'ouest sur la ligne du Grand Tronc par le chemin de fer Intercolonial)	266
" Montréal, (par la route des Etats-Unis)	271
" Toronto, " "	394
" Buffalo, " "	198
" Détroit, " "	435
" Détroit, (par les Etats-Unis et le chemin de fer " Great Western ")	309
" Chicago, (par les États-Unis)	330
" Albany, " "	95
" New-York, " "	16 et 33

On voit par les distances ci-dessus que Shippigan est de 33 milles plus près de St. Jean, Nouveau-Brunswick, Portland, Boston, New-York et de tous les points de l'ouest

(1) Cette route sera complète lors de l'achèvement d'un chemin de fer actuellement en voie de construction et ayant environ 30 milles de long par la vallée de la Massiwippi. Ce chemin de fer reliera le Grand Tronc au sud de Sherbrooke avec la ligne de la rivière Connecticut, et formera une ligne directe avec New-York.

par la ligne intercoloniale jusqu'à Apohaqui qu'Halifax ne l'est par le tracé le plus court de ceux qui sont projetés aujourd'hui.

Il est donc évident dès lors que l'adoption de Shippigan comme trait d'union entre les vapeurs transatlantiques et le chemin de fer Intercolonial, non seulement ferait disparaître le danger de la concurrence provenant du prolongement de la ligne de Bangor, mais ferait de cette ligne même au point de vue du fret, une source d'alimentation pour le chemin de fer Intercolonial. Il est également clair que la position si favorable de Shippigan, par rapport au Nouveau-Brunswick et au Canada, de même qu'à tout l'ouest des Etats-Unis et au littoral des grands lacs, serait des plus précieuses au chemin de fer Intercolonial, parcequ'elle serait de nature à lui assurer une large part du transport direct des voyageurs.

Ce port de la Baie des Chaleurs ne sera ouvert, il est vrai, que durant sept ou huit mois de l'année, le golfe St. Laurent n'étant pas regardé comme navigable pendant les mois d'hiver :—mais il faut bien se rappeler que la grande majorité des voyageurs font la traversée en été et que le chemin de fer Intercolonial leur offrira alors toute espèce d'avantages, sans compter qu'une grande partie des malles européennes et une foule d'articles légers transportés par exprès, qui cherchent toujours la voie la plus courte, pourraient bien aussi prendre cette route. Halifax deviendrait ensuite pour une grande partie de l'hiver, le point de correspondance entre les vapeurs et le chemin de fer, lequel entrera alors en concurrence avec les lignes des Etats-Unis.

On peut faire cette objection au choix de Shippigan comme port d'escale pour les vapeurs transatlantiques, qu'il nécessitera la construction de 45 milles de chemin de fer de plus : mais la chose n'est pas indispensable pour le moment, et Dalhousie pourra très bien le remplacer en attendant que les circonstances rendent nécessaire le prolongement de la ligne jusqu'à Shippigan.

Mais, ce n'est pas tout, et d'autres avantages peuvent encore résulter, soit pour le commerce, soit pour la société, de l'établissement d'un port dans le golfe : je prendrai la liberté de renvoyer le lecteur à l'appendice F pour en connaître la nature et les détails.

Voici maintenant, en résumant ce qui précède et autant que je puis en juger, avantages comparatifs des divers tracés :

Le tracé de la frontière fournirait la somme de fret local la plus considérable et serait de première utilité au Canada en hiver pour le transport du gros fret direct.

Le tracé du centre, après celui de la frontière, serait le plus avantageux pour le transport direct des marchandises, et occuperait le premier rang comme moyen de coloniser le pays et de développer ses ressources.

Le tracé de la Baie des Chaleurs, assurerait le transport le plus considérable de voyageurs européens, de malles et d'articles d'exprès, et ne le céderait qu'à une ligne de la frontière pour le transport du fret local.

Avant de décider lequel de ces avantages doit l'emporter et laquelle des routes doit avoir la préférence, il sera bon de peser et discuter la question sous toutes ses faces. N'étant pas appelé à faire cette décision, je m'abstiendrai d'exprimer une opinion. Je me contenterai d'ajouter que ce n'est pas sans hésitation, ni sans défiance que j'ai fait les observations qui précèdent, à cause des difficultés sectionnaires qui hérissent cette partie du sujet : mais, j'ai dû, conformément à mes instructions, faire connaître la valeur commerciale des diverses routes, et dès ce moment il m'était impossible de passer sur les considérations principales (1) que j'ai, quoique bien imparfaitement, essayé d'esquisser dans les pages précédentes.

DIFFICULTÉS DE CLIMAT.

L'expérience ayant démontré que le climat de l'Amérique Britannique du Nord exerce une influence particulière sur les travaux de construction des chemins de fer, de même que sur la facilité avec laquelle on peut les entretenir et les utiliser, et les moyens dont on se sert pour remédier à ces influences grossissant considérablement les frais de construction,

(1) Lettre de l'hon. secrétaire provincial, Québec, 7 mai 1864.

je dois dire quelques mots de ce sujet avant d'entrer dans les détails du coût probable de l'entreprise projetée.

La gelée, dans les provinces du golfe, est très forte; elle pénètre le sol, mis à nu, à plusieurs pieds de profondeur et même en certains cas à trois ou quatre pieds. Dans les lieux découverts, commes les talus des tranchées et les culées, la neige part quelque fois, chassée par le vent, pour aller s'entasser sur la voie, d'où il faut ensuite l'enlever, pour maintenir la circulation des trains; les endroits ainsi mis à nu restent sans protection contre la gelée qui, pour peu que le sol soit spongieux et humide, exerce alors des ravages assez considérables.

Quand les culées sont faites de certaines espèces de terres encore fraîches et sans liaison, on doit naturellement s'attendre à ce qu'elles boivent et gardent en grande partie les eaux des pluies d'automne, que les froids d'hiver ne tardent pas à venir durcir: lorsqu'arrivent ensuite les dégels du printemps, ces travaux se trouvent exposés à de rudes épreuves, et il arrive souvent qu'il faille consacrer des sommes assez considérables à réparer les ouvrages ainsi dégradés et à leur donner leur forme primitive. Il importe donc de faire entrer ces sources de dépenses en ligne de compte et de les prévoir de suite, afin de ne pas faire naître plus tard le désappointement sur le coût excessif de l'entretien des travaux; car quelque fidélité qu'auront mise à s'acquitter de leur tâche ceux qui seront chargés de l'entreprise, ils n'en seront pas moins exposés au blâme et aux reproches, parce qu'on imputera à leur négligence ou à leur ineptie ce qui dépend uniquement de la rigueur du climat: il est donc essentiel de calculer les dépenses de ce genre tant que les terrassements n'auront pas acquis ce degré de solidité et d'imperméabilité que seul le temps pourra leur donner.

Les deux premiers hivers ainsi que les dégels du printemps suivant sont les plus critiques pour les nouvelles culées; à la troisième année, ils n'exigent que peu ou point de dépenses.

Cependant, les tranchées ouvertes dans des sols remplis de sources ne se consolident pas si vite; chaque année, la fonte des neiges y délaie fréquemment la terre qui descend alors dans les fossés, franchit quelque fois le lit de la tranchée et couvre tout, lisses, traverses et chaussée d'une épaisse couche de boue. Ce fait se répète tous les ans dans plusieurs tranchées de chemin de fer actuels dans la Nouvelle-Ecosse, et provient sans aucun doute de la qualité particulière du sol et de l'influence du climat.

Le lit du chemin, même lorsqu'il est assez bien ballasté, est souvent sujet à être bouleversé par les dégels: le niveau du chemin change et l'irrégularité de surface qui s'ensuit ne cause pas peu de dommages aux lisses, attaches et autres parties du matériel du chemin, sans compter qu'il devient alors impossible de faire marcher les trains à leur vitesse ordinaire sans violer toutes les règles de la prudence.

Ces bouleversements ne se bornent pas aux tranchées, car il se produisent aussi quelquefois dans des endroits de niveau; mais ils sont toujours le résultat de la présence de l'eau dans le sol pénétré par la gelée. Les fossés remédient bien un peu à cette difficulté; mais ils sont insuffisants tels qu'on les fait en ce pays. Ils égoutent la surface, mais non le sous-sol où la gelée exerce autant de ravages, du moment qu'elle peut y pénétrer: c'est pourquoi j'en suis arrivé à la conclusion que, sous cette latitude, il faut non seulement égouter la surface, mais encore le sous-sol au moyen d'un système complet de drainage. Ce système devrait enlever du sol toutes les eaux de source ou de pluie qui y séjournent, de même que celles qui viennent de la surface, et cela à une profondeur dépassant la limite des plus grandes gelées:—ainsi se trouverait surmontée une difficulté particulière au climat et rendus pour toujours solides et compacts le lit des chemins et les talus des tranchées.

Dans tous les ouvrages où la maçonnerie reste en contact avec la terre, il est toujours nécessaire de prendre ses précautions contre la dilatation produite par la gelée, mais ces précautions doivent être plus qu'ordinaires lorsqu'il s'agit de construire des ponts sur des rivières sujettes aux fortes inondations et aux débâcles des glaces.

Le climat du pays exige encore, pour le maintien du service des locomotives, qu'on s'assure tout le long de la ligne, d'un approvisionnement d'eau que la gelée n'atteigne jamais; je n'ai pas besoin de dire de quelle importance est ce sujet pour la régularité des trains d'un chemin de fer. Il est donc indispensable de pourvoir aux frais de création d'un service d'eau à l'abri des gelées. Mais la principale difficulté de climat contre

laquelle aura à lutter l'entreprise est la neige ; de la solution de cette difficulté dépend l'efficacité du chemin de fer Intercolonial comme moyen de communication pendant l'hiver. L'épaisseur de la neige, suivant les renseignements qui ont été pris, est assez variable sur le parcours du chemin projeté :—c'est ainsi que dans la Nouvelle-Ecosse et dans le sud du Nouveau-Brunswick, il ne paraît pas qu'elle soit plus forte que dans le Haut-Canada. Néanmoins, il est probable que la chûte des neiges, tout en y étant plus considérable que dans le Haut-Canada, doit y varier davantage. On voit fréquemment dans la Nouvelle-Ecosse de grandes tempêtes de neige suivies de dégels soudains, qui mettent la terre comparativement à nu dans certains endroits, tandis que dans d'autres la neige s'y amasse à une épaisseur considérable.

Dans l'intérieur et au nord du Nouveau-Brunswick et du St. Laurent, la neige recouvre le sol du commencement à la fin de l'hiver, et atteint une profondeur moyenne de 3 à 4 pieds dans les bois. On prétend même que cette profondeur va jusqu'à 5 pieds et même au-delà ; mais ce sont là des exceptions dont je ne tiendrai pas autrement compte.

La profondeur moyenne de la neige durant l'hiver de 1863 à 1864, a atteint un peu plus de 3 pieds, en autant que mes propres observations m'ont permis de le constater ; elle est cet hiver d'environ 4 pieds dans les bois. Dans les établissements, la neige étant sujette à être chassée par le vent s'accumule en bancs considérables, et atteint quelquefois de 12 à 15 pieds d'épaisseur lorsqu'elle rencontre des obstacles. On conçoit dès lors que ces amas de neige sont de nature à nuire au fonctionnement d'un chemin de fer dont ils dérangent la régularité des trains, et à entraîner les propriétaires dans des dépenses considérables pour tenir la voie ouverte. Chaque hiver, les trains du Bas-Canada sont arrêtés des jours entiers à la fois par suite des bancs de neige, causant ainsi de graves retards à l'expédition des malles et au transport des marchandises.

L'expérience ayant démontré que ces amas de neige se forment surtout dans les endroits établis et défrichés, les administrations de chemin de fer ont cru les prévenir en fesant contruire le long de la voie certaines clôtures appelées *clôtures à neiges* ;—mais comme ce n'étaient là que des expédients de circonstance, on n'en a pas moins vu souvent la voie disparaître sous la neige et suspendre toute communication. Je suis convaincu pour ma part, que le seul moyen efficace d'empêcher la formation des bancs de neige, est de suivre les procédés que la nature elle-même nous enseigne. Il est établi *qu'il ne se fait pas de bancs de neige dans la forêt*, les arbres empêchant la neige d'être chassée par le vent après qu'elle est tombée : il n'y aurait donc qu'à laisser debout une ceinture de bois sur le parcours du chemin de fer dans la forêt et à y planter, dans les endroits défrichés, une rangée d'épinettes ou de sapins, toutes deux assez larges pour arriver au même résultat et mettre la voie à l'abri des bancs de neige. Je crois qu'avec ce moyen il n'y aurait rien à craindre de l'accumulation des neiges, même sous les latitudes les plus élevées. Il ne me reste plus qu'à examiner le mode de se débarasser de la neige qui tombe sur une épaisseur de 3 à 5 pieds.

Quoique ce chiffre de 5 pieds soit peut être un *maximum* assez rare dans les lieux où il ne se forme pas de bancs de neige, je regarde comme très important de prendre ses précautions pour tenir la voie constamment libre, même contre les abats de neige extraordinaires.

Une épaisseur de 5 pieds de neige sur les chemins de fer tels qu'on les construit en ce pays rendrait extrêmement difficiles et dispendieux leur entretien et leur fonctionnement ;—les tranchées longues et étroites viendraient à se remplir à tel point qu'on ne pourrait les dégager que par un travail lent et pénible, et il s'en suivrait chaque fois des délais répétés et de graves interruptions.

Le moyen qui me parait le plus propre à résoudre ces difficultés serait d'adopter une forme de construction qui donnerait le plus de facilité à la locomotive de dégager la voie après chaque abat de neige. On a remarqué combien il était facile d'opérer le dégagement de la voie sur *un remblai ;* la charrue poussée par la locomotive rejette facilement la neige à droite et à gauche et l'on sait qu'il est rare que la neige puisse tomber en une journée en assez grande quantité pour arrêter les trains d'une manière sérieuse. Or, qui empêcherait de construire le chemin de fer sur un remblai dans toute sa longueur et d'en assurer ainsi le fonctionnement régulier ?

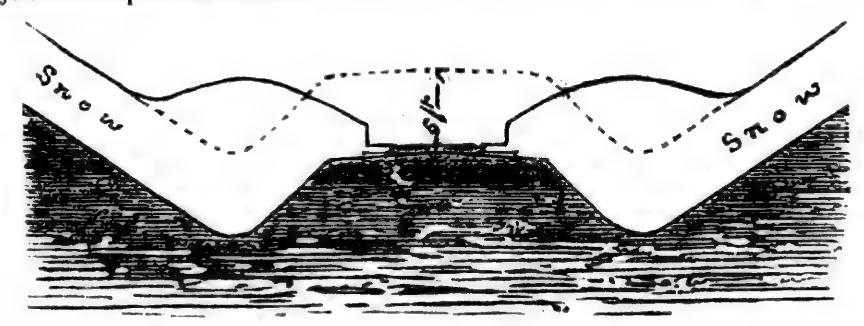
Il est impossible, dans un pays tel que celui qui se trouve entre la Rivière-du-Loup et Truro, de construire un chemin de fer sans avoir à percer quelques tranchées : l'explo-

ration indique au contraire qu'il y en aura à ouvrir et même d'assez considérables :—avec un surcroît de dépenses, il sera très facile d'élargir ces tranchées, de border la voie de fossés et de fournir ainsi un espace suffisant de chaque côté pour y jeter la neige. Ainsi construit, le chemin passera au sommet d'un petit remblai dans toute la longueur de la tranchée, ainsi qu'on peut s'en faire une idée par le dessin ci-dessous.

En appliquant ce mode de construction non seulement aux tranchées, mais à tout le parcours de la ligne, je suis d'avis qu'il deviendra assez facile de tenir la voie ouverte en hiver, et cela à peu de frais.

Une fois ce plan adopté et la difficulté des bancs de neige surmontée, je ne vois pas pourquoi l'organisation des trains entre la Rivière-du-Loup et Halifax ne se ferait pas avec plus de régularité que celle du chemin du Grand Tronc à l'est de Montréal.

Le dessin suivant montre une tranchée au centre à laquelle passe le chemin de fer que l'on a élevé en creusant des fossés latéraux pour recevoir la neige. On suppose la couche de 5 pieds d'épaisseur et les points indiquent le niveau qu'elle atteindrait en ne la remuant pas de l'hiver ;—les lignes pleines au contraire montrent la position de la neige enlevée et rejetée de chaque côté de la voie.



C'est là le seul moyen que je voie de prévenir l'encombrement du chemin en hiver par l'accumulation des neiges, surtout dans les parties les plus septentrionales du pays, et je crois qu'il est de la dernière importance d'adopter ce mode de construction.

Je ne nie pas que le surcroît d'élargissement des tranchées n'ait pour effet de grossir tout d'abord le chiffre du coût de l'entreprise ; mais, je regarde la chose comme inévitable attendu que la régularité et l'importance du chemin de fer Intercolonial, comme voie de communication pendant l'hiver, dépendent des moyens que l'on aura de tenir le chemin libre et ouvert.

ESTIMATION DU COUT PROBABLE DE L'ENTREPRISE.

En même temps que j'entre dans l'estimation du coût probable de l'entreprise, je crois qu'il ne sera pas hors de propos de dire un mot des divers chapitres entre lesquels devront se répartir les frais. C'est pourquoi, je vais en parler dans l'ordre naturel dans lequel ils se présentent.

1° Les travaux de génie ; sous ce chapitre se trouvent compris toutes les explorations géologiques, préliminaires, et de tracé, ainsi que les travaux des dessinateurs, des inspecteurs et surintendants.

2° Les droits de passage et les clôtures.

3° L'abattis.

4° Les maisons des employés.

5° Le télégraphe.

6° Le nivellement et les ponts. Ce chapitre comprend encore les travaux principaux de construction du lit du chemin.

7° La superstructure. Ce chapitre embrasse le ballast, les traverses, les lisses et les coussinets pour la voie principale et les gares d'évitement.

8° Les stations. Ce chapitre comprend tous les édifices nécessaires au roulage et transport des marchandises, à l'abri et aux réparations du matériel, à l'eau et aux services d'eau.

9° Le matériel roulant.

10° Les dépenses contingentes. Ce chapitre comprend toute espèce de frais possible occasionnés directement par la construction du chemin.

LES TRAVAUX DE GÉNIE.

Les travaux d'exploration, d'étude et de tracé indispensable à l'exécution d'une entreprise du genre de celle dont il est ici question, précèdent tous les autres, et l'examen de cette branche de dépenses se présente tout naturellement le premier.

Les explorations déjà faites ne sont pas sans importance, mais il reste encore beaucoup à faire avant qu'on puisse procéder au tracé définitif de la ligne, si l'on considère, en effet, que le pays dont il s'agit est couvert de forêts si épaisses que la plupart du temps on ne peut voir à plus de 50 verges devant soi, on comprendra qu'il est tout naturel que l'opération de déterminer le tracé en détail du chemin de fer soit des plus dispendieuses et des plus longues.

Dans un pays uni ou légèrement onduleux, il importe peu, au point de vue du coût ou des nivellements d'un chemin de fer, que le tracé passe par tel ou tel endroit ; car, la plupart du temps, la première ligne que l'on suit à travers les bois détermine le tracé du chemin, sauf de légères modifications. Lorsque, au contraire, le pays offre des accidents nombreux de terrain, s'il est couvert de forêts épaisses, il est impossible d'arriver à s'assurer du tracé sans faire une série de mesurages laborieux.

Il restera encore beaucoup à faire, sous le rapport des explorations, avant que de commencer le chemin de fer Intercolonial, car il est de la plus haute importance d'acquérir une connaissance parfaite du pays afin de déterminer le meilleur tracé possible. Il est toujours d'une saine économie de ne rien négliger pour se procurer des explorations complètes ; le contraire dans le cas actuel pourrait conduire à des gaspillages énormes. Le pays est d'un caractère si particulier, surtout dans les districts du centre et du nord, qu'un mauvais tracé pourrait rendre inutiles toutes les dépenses qu'on y ferait en travaux ; en y apportant au contraire le soin et l'attention suffisante dans les explorations préliminaires, on préviendra le désappointement, les frais inutiles et le discrédit où ne manquerait pas de tomber l'entreprise. Je regarde donc comme essentiel de représenter, dans mes évaluations, par une large somme tous les travaux d'exploration et d'arpentage dont je viens de parler, de même l'emploi d'un personnel d'ingénieurs habiles auxquels seront confiés les plans et l'exécution des divers ouvrages du chemin de fer.

LES DROITS DE PASSAGE ET LES CLÔTURES.

La province de la Nouvelle-Ecosse a inauguré, au sujet de la construction de ses chemins de fer, un système bien digne d'imitation en ce qui regarde du moins le terrain qu'ils occupent. Tout en tenant les chemins de fer comme avantageux à tout un public, on a dit avec raison que la localité où ils passent en retire plus de bénéfices que les parties plus éloignées du pays.

C'est pourquoi, partant du principe que celui qui jouit le plus d'une chose doit aussi en porter le plus lourd du fardeau, la législature de la Nouvelle-Ecosse a décrété que les comtés traversés par une voie ferrée devront lui fournir le droit de passage et en payer les frais.

Il va sans dire que les propriétaires reçoivent une certaine somme en compensation de l'expropriation d'une partie de leurs terres, mais le réglement de cette question appartient aux autorités locales, qui fixent de même le chiffre de l'indemnité et le coût des clôtures qu'elles défraient avec les deniers du comté et qui doivent être remboursés par une cotisation établie de la manière ordinaire. (*)

(*) Les sommes à payer pour les *dites terres et clôtures* seront à la charge du comté,—et les autorités (*sessions*) devront dans la répartition de la taxe, avoir égard aux avantages relatifs retirés du chemin de fer par les diverses sections du pays, et régler l'impôt en conséquence."

Statuts refondus de la Nouvelle-Ecosse. 1864. (*Chap*. 70, *sect*. 24.)

Ce système a été, en fin de compte, bien vu du public ; et ainsi, ceux qui n'habitent pas les comtés traversés par le chemin de fer n'ont pas de taxe spéciale à payer pour *droit de passage*, tandis que ceux qui ont à la payer par suite de leur proximité du chemin de fer se regardent comme très favorisés,—la bagatelle imposée par le comté se trouvant beaucoup plus que contre balancée par les avantages qu'ils en retirent.

Le système de la Nouvelle-Ecosse promet de donner de bons résultats ; c'est ainsi que les frais totaux à porter par la province se trouveront diminués du coût des indemnités d'expropriation et des clôtures, que les administrations de chemin de fer, qui ont si souvent à contester des demandes exhorbitantes pour de prétendus dommages, n'auront plus à s'en occuper, ce soin se trouvant laissé aux autorités locales, bien plus à même d'en juger le mérite,—et que sera évité cet antagonisme funeste qui ne manque jamais de se produire entre les populations de la campagne et les compagnies de chemin de fer.

Tout, dans la construction du chemin de fer Intercolonial, tendant à faire adopter ce système, je m'abstiendrai de fixer aucun chiffre pour le droit de passage, indemnités d'expropriation, ou d'aucune espèce de clôtures. Dans tous les cas, on n'aura pas à s'occuper d'aucune de ces questions, tant que la ligne ne traversera que les terres du domaine de la couronne : il n'y aura que dans les parties établies du pays que ces arrangements devront être pris et sanctionnés par la Législature.

L'ABATTIS.

Aussitôt que les explorations préliminaires et le tracé seront achevés, on devra commencer à faire les abattis de la ligne adoptée par la construction du chemin de fer.

Les explorations prendront probablement toute la première année, mais il sera possible, durant cet intervalle, de déterminer le tracé de quelque section plus tôt que les autres. On pourra commencer l'abattis de suite dans ces endroits et poursuivre l'hiver suivant, afin d'être prêt au printemps à ouvrir les travaux d'excavation.

L'abattis devra avoir une largeur d'au moins trois chaînes ou environ 200 pieds, et cela pour trois raisons : la première pour parer au danger de la chûte des arbres sur la voie ; la seconde pour diminuer les risques courus par la voie ou les trains dans les feux qui ravagent si souvent les bois durant les chaleurs et les temps secs ; la troisième pour permettre la croissance d'une seconde venue d'épinettes et autres arbres sur le parcours du chemin, qui, en peu d'années, mettra ce dernier à l'abri des amas de neige dans le cas où l'abattis s'étendrait jusqu'aux terres voisines.

LES MAISONS DES EMPLOYÉS.

Lors de l'achèvement du chemin de fer, on aura besoin pour veiller à son fonctionnement, d'un personnel considérable d'employés, qui devront, ainsi que leurs familles, être logés. Ces maisons de même que les abris pour outils devraient être regardés comme les accessoires nécessaires du chemin de fer, afin qu'on le construise de suite d'une manière solide et permanente, ce qui ne contribuera pas peu à faciliter les travaux du chemin. Lorsque je dis permanente, cela ne signifie pas coûteuse :—des maisons en bois rond, bâties chaudement, telles qu'on en voit en Canada et ailleurs, répondront parfaitement aux besoins.

On devra disséminer ces maisons sur le parcours de la ligne à chaque cinquième mille environ, là où on pourra trouver de la bonne eau, et commencer à les bâtir du moment que le tracé de la ligne sera définitivement fixé, car elles ne pourront manquer d'être très-utiles aux ingénieurs et aux entrepreneurs comme bureaux, magasins et demeures durant la construction du chemin. Les dépenses que ces maisons entraîneront ne seront pas considérables et je suis convaincu qu'elles seront d'une grande utilité.

LE TÉLÉGRAPHE.

On regarde aujourd'hui une ligne télégraphique comme indispensable à une voie ferrée, et de fait elle est essentielle au fonctionnement sûr et régulier des trains : c'est pourquoi je dois en tenir compte dans mes calculs et pourvoir à l'établissement d'une ligne télégraphique sur tout le parcours du chemin de fer.

Il n'y a que ceux qui ont déjà été employés dans la construction de voies ferrées à travers des régions dépourvues de moyens faciles de communication qui peuvent se faire une idée des avantages d'avoir à portée une ligne télégraphique au milieu de la forêt. Une ligne télégraphique est toujours et partout une commodité et une nécessité ; mais elle devient encore plus précieuse s'il y a défaut d'autres communications. Telle serait l'importance d'un télégraphe sur le parcours de la ligne durant les travaux, que je suis convaincu que son établissement aurait une influence des plus favorables sur le coût même de l'entreprise. D'ailleurs, comme la chose doit se faire tôt ou tard, je recommanderais fortement qu'elle se fasse au plus tôt possible, c'est à dire aussitôt que la route aura été déblayée à travers la forêt.

LES PONTS ET LE NIVELLEMENT.

Les divers travaux que l'on vient d'énumérer peuvent être regardés comme les préliminaires du commencement des principaux ouvrages de construction. L'exploration du pays et le tracé de la ligne sont les premiers pas à faire ; vient ensuite l'acquisition du droit de passage ; puis le déblaiement de la ligne qui doit précéder l'établissement du télégraphe et la construction des demeures des employés, et qui doit aussi servir à l'acheminement et à l'expédition des ouvriers et des provisions, de sorte que chaque série de travaux aide et facilite ceux qui suivent, et que tous ceux que l'on vient d'énumérer ou précèdent les excavations, les nivellements ou la construction des ponts, ou en rendent l'exécution moins difficile et par conséquent moins coûteuse.

Tous les ponts devront être construits avec des matériaux de choix et de la façon la plus solide. Chaque fois qu'il sera possible de franchir un cours d'eau au moyen d'un remblai de terre avec un viaduc à travées pour l'écoulement des eaux, on le fera ; mais on y devra substituer des viaducs ouverts en charpente doublés de murs d'une forte maçonnerie, lorsque la hauteur de la chaussée au-dessus du cours d'eau ne sera pas suffisante pour y construire des arches.

Toutes les ouvertures de plus de 20 pieds devront avoir des poutres de fer battu reposant sur un pilier de forte maçonnerie.

Je crois que ce serait s'abuser étrangement au point de vue de l'économie que de faire les ponts de la ligne de chemin de fer Intercolonial autrement que d'une structure solide et durable. En arrêtant la grandeur des viaducs et des rigoles, il faudra non seulement tenir compte des crues actuelles du printemps, mais prévoir leur accroissement pour l'avenir par suite des facilités que donneront au drainage les défrichements et la culture des terres.

A l'égard des ouvrages d'excavation et des nivellements, je propose, ainsi que je l'ai expliqué plus haut et surtout pour faciliter l'enlèvement des neiges, d'exhausser la voie au-dessus du niveau du sol environnant. Cette mesure sera surtout avantageuse dans les parties septentrionales du pays, où je me propose, afin d'atteindre ce but, d'éviter les tranchées autant que possible. Lorsque la chose sera impossible, il faudra donner à ces tranchées une largeur suffisante pour permettre aux charrues de rejeter facilement la neige de chaque côté de la voie.

Je crains fort que, si on n'adopte quelques uns de ces moyens, les tranchées ne s'emplissent souvent de neige durant l'hiver.

Les quantités que j'ai déjà données pour l'excavation sont basées sur le fait que les tranchées devront avoir une largeur de 30 pieds de lit avec des talus de 45° d'inclinaison. Cependant on augmentera cette largeur jusqu'à 34 et même jusqu'à 36 pieds dans les endroits où l'on se convaincra qu'il tombe le plus de neige, de même qu'on la diminuera dans le cas contraire.

Les remblais devront avoir 18 pieds de large sur le lit et seront bordés de talus de 45° d'inclinaison ; s'ils sont exposés à l'action des cours d'eau, on les protégera au moyen de murs de talus.

Dans le but de construire la chaussée pour qu'elle soit solide, sèche et parfaite, ainsi que pour diminuer la difficulté et les dépenses de l'entretien des tranchées humides, on devra adopter un système de drainage complet pour égoutter le sol et le sous-sol.

LA SUPERSTRUCTURE.

Je comprends sous ce chapitre l'empierrement, les traverses, les lisses et les coussinets.

L'empierrement est un des éléments les plus importants de la construction d'un chemin de fer; c'est sur lui que repose la durée des lisses et du matériel roulant. Les meilleurs chemins de fer, c'est-à-dire ceux qui font le plus d'affaires avec le moins de frais, sont invariablement ceux qui sont les mieux empierrés.

Tout porte à croire qu'on trouvera en plusieurs endroits de la ligne, entre Truro et la Rivière-du-Loup, des matériaux d'empierrement en grande abondance; mais comme la qualité importe encore plus que la quantité, quoique cette dernière soit essentielle, il faudra tout d'abord se procurer à n'importe quel prix les meilleurs matériaux possibles. Mes calculs, que je vous transmettrai sous peu, portent à 5,000 verges cubes par mille la quantité requise; si les matériaux sont bons, et si l'empierrement se fait sur une chaussée déjà parfaitement égouttée et préparée, je n'ai pas le moindre doute qu'on obtienne un chemin excellent, une quantité moindre suffira à peine pour un empierrement satisfaisant.

Les traverses en bois devront avoir les dimensions ordinaires, seront équarries sur deux faces et auront 6 pouces d'épais et 9 pieds de long. J'ai déjà parlé des diverses espèces de bois que l'on trouve dans les différentes localités du pays et qui soit propres à faire des traverses ;—on devra se servir des meilleures espèces que fournira chaque localité.

Je recommanderais, au sujet des lisses et des coussinets, l'adoption d'un modèle plus fort que celui dont on se sert en ce pays et d'un joint à onglet dit *fish* ou d'un autre d'égale qualité.

J'ai porté dans mes calculs à 70 lbs par verge linéaire la pesanteur de la lisse et de ses coussinets et joints, parceque je suis sous l'impression qu'une lisse pesante, quoique plus coûteuse d'abord qu'une lisse légère, sera bien plus propre à un chemin de fer tel que celui qui est projeté, dont les pentes seront roides et les locomotives lourdes.

Les assemblages ne devront rien laisser à désirer à cause de la rigueur du climat de ce pays.

La qualité du fer employé est de la plus haute importance et on devra s'assurer s'il est de la meilleure fabrication. Ce n'est pas faire preuve d'économie que d'acheter du mauvais fer à bas prix, puisque les frais de transport, de maniement et autres sont les mêmes que sur celui de première qualité, sans compter que la durée de l'un est si supérieure à la durée de l'autre qu'en fin de compte il se trouve qu'il revient à meilleur marché. J'ai ajouté 10 pour cent de la distance totale pour les gares d'évitement, et je crois que ce chiffre suffira tant que les affaires de la ligne n'auront pas pris de vastes proportions.

LES STATIONS.

Je préfèrerais de beaucoup, sur cette question des stations et du service des gares, donner le nombre des stations et la nature des édifices qu'il faudra construire ; mais comme la route elle-même n'est pas encore décidée, il m'est impossible de juger sainement de la chose, et je dois me contenter d'insérer dans mes calculs une proportion uniforme de ces édifices suivant la distance.

Cependant, je ferai remarquer combien il est essentiel de s'assurer d'un service d'eau et de hangars à bois sur tout le parcours de la ligne, et cela avant tout le reste.

A quelques exceptions près où le chemin vient aboutir à des villes et où il faut alors pourvoir à toutes les exigences du service des gares, je ne vois aucune nécessité de faire beaucoup de frais pour les édifices des stations. Je suis disposé à recommander fortement que le chemin de fer et tout ce qui en dépend, tel qu'empierrement, lisses, remblais, viaducs, ponts, etc., soit construit avec les meilleurs matériaux et de la façon la plus solide possible, afin d'assurer la vitesse, la sûreté et l'économie de son fonctionnement et de son entretien ; mais je croirais peu sage de se lancer dans des frais considérables pour construire dans la forêt des édifices coûteux et dont on n'aura pas besoin d'ici à longtemps.

Qu'on mette de côté, si l'on veut, un fonds qui servira à faire ces constructions à mesure que le temps l'exigera, et que les affaires se développeront sur la ligne, mais que d'ici là on ne bâtisse qu'un certain nombre de stations et ce le plus simplement possible.

Il n'en est pas de même des édifices destinés à l'abri et aux réparations du matériel roulant, qu'il est indispensable de construire de suite d'une manière durable :—ces

édifices, se composant de remises pour les locomotives et des ateliers de réparation, devront être élevés à tels endroits convenables qu'on pourra déterminer après avoir comparé les avantages offerts par chaque localité.

LE MATÉRIEL ROULANT.

Ce n'est pas chose facile que de se former une idée de l'espèce ou de la quantité de matériel de roulement dont on aura besoin ; car ce matériel dépend en grande partie de la nature du transport, lequel à son tour sera subordonné au tracé qui sera définitivement adopté.

Le parti le plus sage, suivant moi, serait de calculer ce matériel à un chiffre modéré, d'y comprendre des choses propres à diverses espèces de transports, et de créer en même temps un fonds de réserve pour défrayer l'accroissement du matériel roulant en proportion de celui des affaires.

Voici le matériel que je regarde comme devant suffire d'abord aux besoins de la ligne

15	Locomotives pour chaque 100 milles de chemin de fer,		
4	Chars de nuit	"	"
4	" de voyageurs de 1re classe	"	"
8	Chars-poste, à bagages 2e classe	"	"
40	" à fret	"	"
80	" à plateforme	"	"
20	" à bras	"	"

Tout ce matériel devra être de première qualité, et on peut se procurer aussi qu'un nombre suffisant de chasse-neiges soit attaché à la locomotive, soit séparés, pour $300,000, ou suivant une proportion moyenne de 3,000, par mille.

LES DÉPENSES CONTINGENTES.

Afin de ne rien omettre dans les dépenses, il sera nécessaire de faire un chapitre spécial qui comprendra les frais accidentels, les dépenses diverses, et un fonds de réserve pour augmenter le matériel roulant et compléter l'organisation des stations.

Un certain nombre de services sont portés à la charge du chapitre des dépenses contingentes, tels par exemple que l'établissement du télégraphe, les demeures des ouvriers, les croisements du chemin dans les établissements, les impressions, les annonces, etc. Un calcul d'estimation ne saurait être complet s'il n'embrassait toutes ces dépenses de même que les frais accessoires de construction. Je n'inclus pas dans ce chapitre les frais d'intérêt, d'escompte, de commission, etc., sur le capital.

LES CALCULS D'ESTIMATION.

Après avoir ainsi esquissé à grands traits la nature des frais de construction du chemin de fer Intercolonial projeté, je vais maintenant faire connaître mes calculs sur son coût probable, et ferai observer qu'en conséquence de l'imperfection des explorations, on ne saurait s'attendre à une exactitude rigoureuse de ma part. Je me permettrai néanmoins d'ajouter que la connaissance du pays que j'ai acquise dans mes derniers travaux d'exploration me porte à croire que tout en n'étant qu'approximatifs, ces calculs ne seront pas dépassés si l'administration est sage et habile.

Il y a certains chapitres de dépense qui sont tout à fait indépendants des mesurages pris sur la ligne d'exploration ; j'ai cru devoir, en les évaluant, les considérer comme des charges portant uniformément sur toute la ligne, ces charges sont :

1°	L'abattis, l'essouchement, le drainage, etc.	$1,000.00
2°	Le terrassement, embrassant l'empierrement, 5,000 verges cubes, les lisses et les joints, 70 lbs. par verge, les chevilles, les traverses de bois, la pose des lisses et une marge de 10 p. cent pour les gares d'évitement	10,500.00
3°	Les stations	1,000.00
4°	Les travaux de génie	1,500.00

5° Le matériel roulant.. 3,000.00
6° Les dépenses contingentes, y compris divers services et un chapitre de réserve pour l'accroissement du matériel... .... 6,000.00

$23,000.00

Ces calculs portent donc à $23,000 par mille le coût du chemin de fer sur tout parcours et pour toutes les lignes. J'ai donné ailleurs les calculs approximatifs de l'excavation, de la maçonnerie, du fer, etc., nécessaires pour compléter les nivellements et les ponts sur les diverses lignes explorées l'été dernier, et j'ai mis ces quantités à des prix que je regarde comme suffisants et libéraux, et ces calculs se trouvent compris dans les évaluations suivantes :

1° De Truro à Moncton, exploration de la division de la Nouvelle-Ecosse.
Proportion uniforme du coût par mille des ouvrages dont il vient d'être question ;—109 milles à $23,000 par mille.. $2,507,000
Ponts et nivellements calculés d'après les quantités données par l'exploration............ .... $2,693,000
Evaluation totale de la division de Truro à Moncton.................. $5,200,000

2° De la Rivière-du-Loup à Apohaqui, exploration de la division du Nouveau-Brunswick et du Canada.
Proportion uniforme du coût par mille—340 milles à $23,000 par mille................................ .... $7,820,000
Ponts et nivellements calculés d'après les quantités données par l'exploration........ .... $7,615,500
Evaluation totale de la division de la Rivière-du-Loup à Apohaqui... $15,435,500

Grand total.. $20,635,500

Cette somme de $20,635,500 est l'évaluation du coût total de toute la ligne par le tracé exploré l'été dernier, lequel part de la Rivière-du-Loup, prend la direction de la rivière Tolédi, de la rivière Verte et de la rivière de la Gounamitz, puis descend par les Deux Ruisseaux, la Wapskyhegan, les sources des rivières Miramichi et Nashwaak, la vallée de la Keswick et la rivière St. Jean jusque vis-à-vis Frédéricton, et se dirige par la tête du Grand Lac et de la Coulée de Chowan, vers la station d'Apohaqui. Cette évaluation embrasse également la section du chemin de fer du Nouveau-Brunswick à Truro dans la Nouvelle-Ecosse.

En divisant cette somme paa la longueur de la ligne à construire on trouve que la moyenne par mille s'élève à près de $46,000.

J'ai déjà dit que les tranchées ont été portées à une largeur uniforme de 30 pieds de lit, et qu'il serait bon dans la construction de varier cette largeur suivant la quantité de neige qui tombe à chaque endroit, par exemple, de l'augmenter vers le nord et de la diminuer vers le sud.

Or, quoique ces changements ne changent rien au coût total du chemin, il devront modifier la proportion du coût de chaque division : c'est pour cette raison qu'il pourrait bien se faire que l'estimation de $5,200,000 pour la section de Truro à Moncton fut trop élevée.

DIVISION DE LA MÉTAPÉDIAC.

On peut de même calculer l'évaluation de cette partie de la ligne de la Baie-des-Chaleurs qui a été explorée l'été dernier, jusqu'en haut de la Métapédiac, sur une longueur de 70 milles.

Proportion uniforme du coût par mille déjà calculée—70 milles à $23,000 par mille 1,610,000
Ponts et nivellements, évalués d'après les quantités prises de l'exploration 1,175,000

Total.......... .... $2,785,000

L'estimation du coût de cette partie de 70 milles est donc de $2,785,000 et embrasse une proportion par mille de tous les ouvrages et frais nécessaires pour construire la ligne et la mettre en opération. La moyenne du coût par mille est de $39,786 :—Or, comme le Major Robinson et le Capitaine Henderson ont jugé que cette partie était la plus difficile de toute la ligne d'Halifax à Québec, il est probable que cette moyenne donnerait un maximum à peu près sûr du coût de la route à laquelle elle se rapporte, en l'appliquant à la distance qui reste à construire. Nous avons alors le chiffre de $19,853,214 comme représentant le coût total de la ligne de la Rivière-du-Loup à Truro. Une somme moindre pourra peut-être suffire ; mais tant que l'exploration ne se sera pas étendue aux localités où il peut se rencontrer des difficultés, je ne crois pas qu'il serait sage d'estimer le coût de la route de la Baie des Chaleurs (ligne No. 15) à moins de $20,000,000.

Quant au coût des autres lignes mentionnées dans ce rapport, il m'est tout-à-fait impossible de pouvoir en juger d'après les explorations insuffisantes qui ont été faites,—si ce n'est par voie de comparaison. On a vu que la moyenne du coût par mille du tracé central s'élevait à près de $46,000, en y comprenant la construction et l'équipement de la ligne ;—on a encore conclu, d'après une exploration faite avec soin, de 70 milles dans le district de la Métapédiac, qu'une ligne de la Baie des Chaleurs coûterait $39,786 ou $40,000 en chiffres ronds :—on peut donc, jusqu'à plus ample informé, dire que les autres lignes coûteront par mille une moyenne de $40,000 à $46,000. D'après la connaissance que j'ai eue du pays, je puis même ajouter que quelques unes de ces lignes pourront même coûter au-delà de ce chiffre par mille.

En terminant ce rapport, je dois exprimer les obligations que j'ai contractées envers les personnes que je me suis associées pour exécuter les explorations : sans le zèle et l'énergie infatigable dont elles ont fait preuve en tout temps, je confesse qu'il m'eût été impossible de conclure aussi tôt et aussi facilement la tâche importante que le gouvernement a bien voulu me confier.

SANDFORD FLEMING,

Ingénieur Civil.

APPENDICE A.

RESSOURCES AGRICOLES DU NOUVEAU-BRUNSWICK.

Extrait d'un rapport du professeur James E. W. Johnston, M. G. R., etc.

" L'étranger qui voyage au Nouveau-Brunswick éprouve deux impressions bien différentes suivant qu'il se contente de visiter les villes et la côte ou qu'il remonte les rivières pour pénétrer, par les nombreux chemins qu'il rencontre, à l'intérieur des comtés du centre et du nord.

" Dans le premier cas, il pourrait croire un instant qu'il va entrer en Suède par les ports de Stockolm ou de Gottenbourg, ou qu'il navigue au milieu des récifs qui bordent la côte occidentale de la Norvége. Les rocs escarpés formés de granit ou d'autre pierre dure qui bordent la côte, les monotones forêts de sapins, n'éveillent en son esprit que des idées de désolation, et ces rives sauvages ne lui semblent devoir nécessairement renfermer que la pauvreté la plus nue. Je me rappelle très-bien la pénible idée que je conçus des ressources agricoles de la Nouvelle-Ecosse pendant les deux premiers jours que je passai dans cette province aux environs d'Halifax. Si j'étais reparti pour l'Europe sans visiter les autres parties de la province, je n'aurais pu la comparer qu'aux régions les plus stériles et les plus inhospitalières de la Scandinavie.

" Un grand nombre des Européens qui visitent le Nouveau-Brunswick ne voient que les régions rocheuses qui entourent les ports les plus fréquentés de cette province. Ils doivent donc emporter et répandre à l'étranger une idée très-défavorable de ses ressources agricoles.

" Mais si le voyageur, quittant les rivages de l'Atlantique, se rend à l'intérieur, il sera frappé de la beauté des rivières, de la fertilité de leurs îles et bassins, de la longue étendue et de l'excellent état des chemins, et, en général, du grand nombre de ponts qu'il rencontrera. Il traversera d'immenses forêts presque vierges, et observera, en même temps, un état général de progrès et d'avancement qui ne manquera pas de le surprendre s'il refléchit combien les revenus de la province sont encore faibles. Si c'est un connaisseur en agriculture, il découvrira, sans doute, de nombreux défauts dans le mode général d'exploitation des cultivateurs de la province, mais son œil sera réjoui par l'aspect florissant de leurs nombreuses familles et l'aisance indépendante dans laquelle ils semblent vivre."

Ressources agricoles de la province d'après les indications que présente sa structure géologique.

" Les ressources agricoles d'un pays dépendent essentiellement de sa structure géologique. Celle des pays limitrophes, surtout ceux qui se trouvent dans certaines directions, peut beaucoup modifier la nature de ses terrains. Cette question d'un intérêt vital pour un état rend très-importante la construction d'une bonne carte géologique, non seulement pour aider à définir la valeur agricole de sa surface et pour indiquer les meilleurs moyens d'en développer les ressources, mais parce qu'en même temps, cette carte fera connaître les ressources probables des districts voisins.

" Un coup-d'œil jeté sur la carte No. 1 montre : que, d'après les études faites jusqu'à présent, le sol du Nouveau-Branswick se compose de cinq catégories principales du roc représentées par autant de couleurs. Le gris, qui est le plus étendu sur la carte, représente la région des couches de carbonifères,—le cramoisi celle des granits et des ardoises de mica, le brun rouge celle du grès rouge, le bleu pâle celle des schistes argilacés, le vert celle des trapps et porphyres, et le pourpre clair celle des roches siluriennes supérieures. Le pourpre sombre, au haut de la carte, représente les roches siluriennes inférieures qui occupent la région du nord dans la direction des rives du St. Laurent.

" Je n'entrerai dans aucun détail relativement à l'ordre de superposition de ces différentes espèces de roc, parce que ; d'abord l'ordre général est pleinement indiqué dans tous les traités de géologie ; en second lieu, dans certains districts de cette province l'ordre de superposition est loin d'être déterminé ; et, troisièmement, il n'est nullement essentiel de connaître d'une façon précise les relations de ces diverses espèces de roc pour se faire une juste idée des ressources agricoles du sol qui les recouvre.

" Mais il est important de savoir :

" 1. Que les roches de toutes espèces sont sujettes à s'user, à se dégrader ou à tomber par morceaux sous l'action de diverses causes météorologiques ou mécaniques.

" 2. Que les fragments des roches ainsi brisées forment les sables, graviers et argiles qui recouvrent ordinairement la surface d'un pays et sur laquelle se forme et repose le sol ; et

" 3. Que la plupart des éléments composant des sables, graviers et sols proviennent des roches sur lesquelles ils reposent ou d'autres roches non-éloignées. J'expliquerai dans le chapitre suivant comment ils proviennent quelquefois de roches situées à une certaine distance.

" Ces faits montrent qu'il existe généralement une relation prononcée entre les roches d'un pays et la nature diverse du sol qui les recouvre. C'est cette relation qui rend si importante l'application de la géologie à l'agriculture.

" A. *Les couches carbonifères* qui couvrent une grande étendue du Nouveau-Brunswick, se composent principalement de pierres à sablon grises, parfois sombres et verdâtres et, en d'autres endroits d'un jaune pâle. La matière silicieuse dont elles se composent est unie ou mêlée à une portion d'argile (principalement des débris de felspath), en sorte que quand les roches se brisent, ce qui arrive fréquemment, elles forment des sols légers, de couleur pâle, maniables, retenant peu l'eau et qu'on peut aisément labourer au printemps et à l'automne, mais en même temps avides d'engrais, sujets à être brûlés dans les étés secs, et rien moins que favorables à la production successive de plusieurs récoltes de foin.

" Naturellement dans le grand nombre de couches d'épaisseur variée qui forment la surface de cette vaste étendue il y en a plusieurs auxquelles la description ci-dessus ne s'applique pas,—quelques unes contiennent plus d'argile et forment des terrains plus durs,—d'autres quoique vertes ou grises à l'intérieur deviennent rouges au contact de l'air et rougeâtres, mais la légèreté du sol même et des couleurs est le caractère distinctif des terrains de cette formation. Cette simple généralisation donne une idée assez claire de la nature des terrains dans une grande portion de la province, et indique les phénomènes généraux qui rendent si précieuses les cartes géologiques pour la personne qui veut faire une étude synoptique de l'agriculture.

" Ce district carbonifère est encore remarquable en ce que sa surface est généralement unie. Çà et là le sol, il est vrai, est tourmenté, coupé par des rivières et des lacs, mais il se compose, en grande partie, de plateaux plus ou moins élevés sur lesquels on voit dans toutes les directions, des forêts composées de bois mou. Les terrains plats sont souvent pierreux et couverts de blocs de schiste gris de différentes dimensions au milieu desquels les arbres poussent à merveille et sur lesquels le colon peut faire une première récolte de blé, mais qu'il serait presqu'impossible de rendre labourables. Ces sortes de terrains abondent, par exemple, en arrière de Frédéricton. Sur la route de la colonie de Hanwell, ils se rencontrent à intervalles plus ou moins séparés sur toute la région du schiste gris.

" Dans un pays plat comme celui dont il s'agit on doit nécessairement rencontrer, et tel est le cas, des marais, savanes, plaines à caribous et landes en grand nombre. Les eaux de pluie et celles qui proviennent de la fonte des neiges restent sur les terrains plats, remplissent les trous et ne trouvant point d'issue, demeurent à l'état stagnant et font pousser, en grande abondance, de la mousse et des plantes de diverses espèces. En comparant la carte géologique (No. 1) avec la carte agricole No. 3, toutes deux annexées à ce rapport, on verra que le plus grand nombre des landes connues jusqu'à présent dans la province se trouvent sur cette formation.

" Les rivières Miramichi, St. Jean, Richibucto et autres traversent entièrement ou en partie ce district. Sur leurs bords on trouve, par intervalles, une bande de terres souvent meilleures que les terrains élevés. Aussi c'est le long des rivières que les premiers colons ont trouvé des étendues de terres suffisamment fertiles pour s'y établir avec leurs familles et commencer leurs opérations agricoles. Le bassin et les îles de la rivière St. Jean forment une des parties les plus riches de la province. Cette richesse est due en grande partie au fait que cette rivière coule à sa source à travers des formations géologiques d'espèces différentes et emporte des rocs qui les composent les éléments triturés qui composent, en grande partie, les terrains des comtés de Sunbury et d'York.

" Dans d'autres pays, l'Angleterre et l'Ecosse par exemple, les couches carbonifères présentent une plus grande variété de roches que celles du Nouveau-Brunswick. Elles se distinguent de ces dernières par des couches fréquentes de Schiste brun qui forment un sol argileux froid, dur et aussi de couleur sombre, difficile à travailler et qui ne rémunère le travail du laboureur qu'après avoir été complétement drainé. Les nombreuses pierres à sablon qu'on y rencontre produisent des terrains sablonneux et rocheux très-pauvres; cela explique pourquoi les comtés de Durham et de Northumberland, au nord de l'Angleterre, longtemps célèbres pour leur richesse en charbon, sont encore les moins avancés et les moins fertiles en produits agricoles parmi les portions les moins élévées de l'Ile.

" B. *Les roches siluriennes supérieures*, marquées sur la carte en couleur pourpre claire couvrent la plus grande étendue du Nouveau-Brunswick après la région corbonifère. Elles forment la partie Nord de la province depuis l'embouchure de la rivière de l'Ormeau (*Elm Tree River*,) à l'Est et Jacksontown à l'Ouest jusqu'à la frontière du Canada. Dans d'autres comtés ces couches siluriennes supérieures se composent de différentes couches superposées dont chacune donne naissance à des terrains possédant des ressources agricoles différentes. Ce fait est surtout remarquable à l'Ouest de l'État de New-York où quelques-uns des terrains les plus riches sont formés de roches et reposent aussi sur le roc. Il est à regretter que, dans cette province, la vaste étendue de la région Nord sur laquelle se trouvent ces roches n'ait pas été suffisamment explorée pour permettre d'indiquer, sur la carte, des subdivisions de cette nature.

" Que ces subdivisions existent, c'est ce dont je ne puis douter, après avoir parcouru le pays. Mais le Dr. Robb et moi n'avons pas eu le temps de faire une exploration suffisante pour en déterminer la nature et les limites.

" C'est dans cette formation que se trouve la plus grande partie des terrains élevés les plus riches de la province. Les terres fertiles et cultivées, ainsi que les terres incultes de telle apparence de Ristigouche, et les terrains situés sur les deux rives de la rivière St.-Jean, en approchant de la source, depuis Jacksontown jusqu'aux Grandes Chûtes, reposent sur ces roches et en sont formées en grande partie, et sans le granit, le trapp et le schiste argilacé rouge qui viennent les couper, il est probable que des terrains aussi bons se rencontreraient dans tout le nord de la province, depuis la rivière Ristigouche jusqu'à la région des lacs Tobique.

" Dans les rapports qu'il a publiés, le Dr. Gesner a recueilli beaucoup de renseignements sur cette région qu'il a éte difficile jusqu'à présent d'explorer. Il aurait donné une idée beaucoup plus exacte de ses ressources agricoles en étudiant les fossiles ou par d'autres moyens propres à établir les subdivisions dont on suppose l'existence.

" Les terrains de cette formation sont généralement plus lourds et plus *forts* que ceux de la région carbonifère. Les roches dont ils se forment sont généralement des ardoises plus ou moins dures qui, en se brisant, composent des terrains d'une *force considérable*, comme disent les agriculteurs, et quelque fois très-durs. On y rencontre aussi des couches de bonne pierre calcaire, plus ou moins riches en fossiles caractéristiques, et, d'après les renseignements que j'ai pu recueillir, surtout dans les rapports du Dr. Gesner, la présence, en quantité considérable, de la chaux dans les pierres à ardoise—caractère chimique très-important—est ce qui distingue les roches et terrains siluriens supérieurs.

" En comparant la carte géologique avec la carte agricole coloriée on verra que le rouge et bleu pâles qui, dans cette dernière, indiquent la première et la seconde catégorie des terrains élevés, s'étendent sur les mêmes parties de la province qui, dans la première de ces cartes, indiquent la région des dépôts siluriens. Ainsi, dans ces districts, les indications géologiques et le résultat des observations pratiques sont parfaitement d'accord. Mais, en continuant la comparaison, on voit que cette analogie n'est pas uniforme, mais que les terrains marqués No. 3, 4 et même 5 se trouvent dans la partie du pays indiquée comme silurienne supérieure sur la carte géologique. Ceci est dû à l'une ou plusieurs des circonstances suivantes.

" 1. La connaissance imparfaite que nous avons de la vraie structure géologique de l'intérieur de la province où ces roches sont supposées s'étendre. Toute communication étant impraticable il est impossible que cette connaissance soit bien complète. Voilà pourquoi nous ne pouvons décrire et représenter fidèlement sur notre carte les relations géologiques véritables de certaines parties intérieures du pays avec ses ressources agricoles.

" 2. Du fait que cette formation, comme celle des schistes argilacés gris et carbonifères, a ses plateaux sur lesquels l'eau est à l'état stagnant et produit les landes et les trous profonds qui forment des savanes, et de l'existence de terres brûlées dans les fréquents incendies qui ont ravagé la province, il résulte que les terrains n'ont, en apparence, aucune valeur.

" 3. La proximité des districts de trapp et de granit (vert et carmin sur la carte) d'où de nombreux blocs de pierre et de gravier ont été transportés et répandus sur la surface silurienne, a rendu les terrains inférieurs en qualité à ce qu'ils devraient être d'après les indications géologiques.

" Des observations soigneuses pourront faire savoir plus tard jusqu'à quel point les différences qu'on remarque entre les deux cartes sont dues à l'une ou l'autre de ces causes.

" C.—*Les roches siluriennes inférieures* se rencontrent fréquemment dans le Bas-Canada au nord de Gaspé et suivent les bords du St. Laurent sur une distance considérable. Comme les couches siluriennes supérieures, elle se composent, en grande partie, de roches à ardoise, plus ou moins dures, et bien qu'aptes à produire des terrains riches, comme on peut le voir dans certaines vallées productives du Bas-Canada, elles sont recouvertes au Nouveau-Brunswick de terrains de qualité très-inférieures."

Ressources agricoles de la province d'après les indications fournies par l'arpentage et l'examen du sol.

" D.—*Les roches cambriennes ou schistes ardoisiers,* marquées en bleu pâle sur la carte géologique, forment deux bandes dont les limites ne sont pas bien définies et qui courent dans la direction N. E. coupant la province en deux parts égales. La plus méridionale de ces bandes tourne l'extrémité S. O. de la région carbonifère, ou *des bassins à charbon* comme on la nomme, et forme partie des comtés de Charlotte, St. Jean et King. Dans presque tous les pays ces roches à ardoise sont plus dures, moins aisément décomposées, et forment des régions plus rocheuses et plus inhospitalières que les formations siluriennes en général. Dans cette province elles ne changent pas leur caractère général, mais, comme la carte agricole l'indique, elles sont parfois recouvertes de terrains de moyenne qualité.

" Les schistes ardoisiers sont généralement formés, comme les couches siluriennes, de couches d'argile qui se sont graduellement consolidées, mais qui se distinguent des roches siluriennes par deux caractères :

" D'abord, leur grande dureté qui les empêche de se briser et de former les terrains argileux et profonds que les roches siluriennes produisent généralement. Les terrains à schistes ardoisiers, lorsqu'ils sont débarrassés des pierres, rentrent plus dans la catégorie des terres à navets et à orge que dans celle des terres à blé, avoine et orge.

" Secondement, ils contiennent plus de chaux que les roches siluriennes. Ceci est un fait important au point de vue de l'agriculture. Dans presque toutes les parties du monde, les roches cambriennes sont pauvres en chaux. Dans les climats propres à la production de la tourbe ils sont, grâces à leur caractère imperméable, très-favorables à la formation de marais. Aussi, dans les parties de l'Europe où les roches à ardoise couvrent des superficies considérables, le drainage et l'emploi de la chaux sont les deux premiers moyens dont on doit se servir pour améliorer les qualités agricoles de ces terrains. Ce mode d'amélioration réussirait probablement dans les sols ardoisiers du Nouveau-Brunswick.

" E.—*Les grès rouges.* Dans les comtés de Westmoreland, King, Charlotte et Carleton une largeur considérable est marquée en brun rougeâtre, pour indiquer les étendues des grès rouges et les agglomérations plus ou moins considérables de cette couleur. Par rapport à la position exacte de ces couches, savoir, si elles sont toutes en dessus ou en dessous des couches carbonifères grises, ou partie d'un côté et partie de l'autre, on a soulevé une question d'économie commerciale très-importante pour la province. Toutefois comme cette question a principalement trait à la probabilité plus ou moins grande d'obtenir du charbon, point que j'étudierai spécialement ci-dessous, et n'a que peu d'importance au point de vue agricole, je n'en dirai rien à présent. La connaissance de la position géographique et de l'étendue de ces couches est néanmoins très-importante et il serait à désirer que ces données fussent mieux éclaircies et plus clairement indiquées sur la carte.

" La raison en est que les couches qui forment ces roches se brisent fréquemment et forment des terrains d'une grande fertilité. Les terres les plus riches et les mieux cultivées de l'Ecosse reposent sur des roches rouges de cette espèce. En comparant la carte agricole avec la carte géologique on voit que d'excellentes terres de cette province, dans la vallée de Sussex, dans Sackville, à la rivière Shepody et ailleurs se trouvent dans le voisinage de roches de cette nature

" Les couches de ces formations de grès rouges se composent :

" 1° De conglomérats rouges qui, en se brisant, forment des graviers pauvres, produisant de bonnes récoltes d'avoine et de grains lorsqu'on les traite bien, mais ayant une forte disposition à absorber " tout le fumier et tout l'eau qu'on y met "

" 2° De grès rouge fin qui, en se brisant, forme des terrains sablonneux rouges, légers et faciles à travailler, et qui peuvent en étant bien traités, produire de bonnes récoltes. Les populations françaises de cette province apprécient beaucoup cette espèce de terrain, et en possèdent actuellement de vastes étendues

" 3° De couches d'argile rouge, communément appelée marne rouge, avec des couches de grès rouge interstratifiées, qui, en se brisant, forment des terrains tantôt de riche terre glaise tantôt de riche argile Tels sont les terrains les plus avantageux, les mieux drainés et les plus productifs qui se rencontrent dans nos diverses formations géologiques Dans cette province la marne est ordinairement mêlée à du gypse comme on peut le voir par les points de rouge clair qu'on aperçoit dans les parties brunes rougeâtres marquées sur la carte. Partout où l'on rencontre ces couches de gypse on peut en conclure que les terrains sont très propres à la culture.

" Quelques-uns des grès de cette formation, principalement ceux qui se trouvent dans le voisinage des couches de pierre calcaire, sont eux-mêmes très riches en chaux. Ainsi un morceau de grès pris dans cette localité, à trois milles de Steves dans la direction de Butternut Rridge (La crête aux noyers), me donna, à l'analyse, 17.31 p. cent de carbonate de chaux et de 0.49 de gypse. Ces couches, en se brisant, ne pourraient que fertiliser le sol.

" La carte géologique très-imparfaite du Dr. Gesner que l'on conserve aux archives du bureau des terres, et une copie plus détaillée de la même carte qui est en la possession de l'institut des artisans de St. Jean, indiquent une bien plus grande étendue de roches rouges que la carte annexée à ce rapport Cela vient de ce que le Dr. Gesner marque en rouge la paroisse de Bostford et parties des paroisses environnantes où les roches rouges ne paraissent pas, bien que les terrains qui recouvrent la surface soient rouges et aient été évidemment formés de roches rouges. Nous avons observé ce fait en parcourant dernièrement le pays. Sur le Grand Lac le Dr. Gesner marque aussi en rouge une étendue considérable du pays sur laquelle, d'après le Dr. Robb, on ne trouve point de roche rouge.

" Toutefois les indications du Dr. Gesner, bien que n'étant pas tout-à-fait exactes au point de vue géologique, ne peuvent manquer d'être utiles à l'agriculteur. Elles indiquent le caractère général des éléments qui recouvrent les roches vives du pays et en forment les terrains, et sont plus précieuses pour faire juger de ses ressources agricoles que ne le serait une carte précise de ces roches. Dans un chapitre suivant j'expliquerai la cause des contradictions qu'on remarque souvent entre les cartes qui n'indiquent que la nature des roches d'un pays, et celles qui donnent une juste idée de ses ressources agricoles.

" F. *Les ardoises de granit, de gneiss et de mica*, couleur carmin, forment une large ceinture qui traverse la province entre les deux bandes de roches à ardoise argileuse. Au nord de ces ardoisières, et au centre de la partie du pays non concédée, elles forment une large étendue de terre généralement élevée dont les limites et l'étendue ne sont nullement définies et ont été indiquées sur la carte presqu'au hasard.

" Ces régions sont généralement pierreuses, souvent rocheuses, et il est impossible de les défricher. Quand elles ne sont pas très-pierreuses elles forment quelquefois de très-bons terrains lorsqu'on a fait disparaître les masses de roc qui sont assez espacées, et, dans plusieurs endroits, on trouve des étendues exemptes de pierres et sur lesquels on peut faire à peu de frais, des défrichements.

" Cette description montre que les régions marquées au carmin ne sont nullement avantageuses au point de vue agricole, si l'on en juge par leur caractère géologique, mais qu'elles possèdent des ressources agricoles supérieures à celles de terres à grès de couleur grise c'est ce qui est prouvé par l'expérience des cultivateurs sur ces derniers terrains ;

l'expérience prouve aussi que les terrains sur lesquels se trouvent des masses de granit en plus grande abondance sont ceux qui deviennent avec le temps, les meilleurs. Les débris de granit se mêlant avec le grès améliorent la qualité du sol, lui donnent plus de consistance et le rendent plus productif.

" La carte agricole fait voir que les terrains qui suivent la bande du carmin, au centre de la région sauvage entre les rivières St. Jean et Ristigouche, bien que souvent de qualité inférieure, ne présentent pas partout le caractère. Si l'on connaissait mieux les limites des formations géologiques indiquées par cette couleur, on pourrait, par ce seul moyen, se former une idée plus exacte des ressources agricoles des différentes localités, les représenter plus fidèlement sur les cartes et indiquer, à première vue, les améliorations mécaniques ou chimiques propres à développer ces ressources.

" G. *Les roches de trapp*, marquées en vert, qui se présentent si fréquemment dans la région ardoisière du sud et parmi les roches siluriennes inférieures, ainsi que dans la région sauvage qui forme le nord de la province, sont dans cette énumération, les dernières masses rocheuses qui couvrent une portion considérable du Nouveau-Brunswick. Elles forment, dans cette partie de la province, une région pauvre, rude, rocheuse et inhospitalière. Lacs, savanes et bouquets de bois mou s'y trouvent en quantité et de nombreux blocs de pierre y fatiguent la patience et l'activité du colon.

" La présence du trapp n'implique pas l'existence d'un terrain stérile Au contraire quelques-unes des parties les plus fertiles de l'Angleterre et de l'Ecosse, sont situées sur des roches de cette espèce et possèdent des terrains qui en sont formés. Mais ces terrains ne se forment que là où ces roches sont moins dures et moins caillouteuses, ou du moins plus sensibles à l'influence décomposante des causes atmosphériques, et se brisent plus facilement. Dans ce dernier cas elles forment des terrains rougeâtres d'une grande richesse, et, lorsque ces terrains sont profonds, on trouve avantage à y prendre de la terre et la transporter à quelque distance pour recouvrir des terrains moins riches.

" Une des causes de la fertilité de ces terrains à trapp est la grande quantité de chaux que ces trapps contient fréquemment. Ce caractère chimique, les distingue éminemment des roches granitiques et prescrit un traitement spécial pour les terrains formés respectivement de l'une de ces deux catégories de roches.

" Au Nouveau-Brunswick, d'après les observations que j'ai pu faire, les roches de trapp ne se brisent pas facilement mais demeurent dures et presque impénétrables à l'action de l'air. Il s'en suit qu'ils n'y produisent pas les riches terrains qu'ils forment ailleurs. C'est ce qui fait que les comtés de St. Jean et de Charlotte sont justement considérés comme les districts les moins fertiles de la province, partie à cause des ardoises et des roches siluriennes inférieures qui y abondent, partie à cause de la présence du trapp dur, et troisièmement à cause des masses rocheuses innombrables dont ils sont couverts. Toutefois j'ai constaté dans ces deux comtés que l'énergie et une ferme détermination peuvent souvent, au Nouveau-Brunswick, comme partout ailleurs, réussir à dompter la nature. Des propriétés charmantes, de bonnes récoltes et une riche aisance y donnent, aussi bien que dans tout autre comté de la province, une ample récompense au travail et à l'activité intelligente.

" Je ne développerai pas plus longuement cette partie de mon sujet Les conclusions générales, relativement aux ressources agricoles de cette province, que l'on peut tirer des indications imparfaites fournies par la carte géologique sont, somme toute, bien décourageantes.

" Les couches carbonifères, les roches siluriennes inférieures, les granits et les trapps ne sont pas généralement propres à former des terrains fertiles, et ces formations couvrent une grande partie de la province. Les formations silurienne supérieure et de grès rouge présentent plus de ressources et des terres éminemment fertiles en grain ; elles couvrent aussi une portion considérable de la province. Si l'exploration géologique avait été plus complète on aurait pu en déduire des renseignements plus précis, plus exacts et aussi plus favorables comme le prouveront, j'espère, les explications ci-dessus. Il est à espérer que Votre Excellence et les chambres de la législature, [illegible]nt reprendre le plus tôt possible cette importante exploration.

" On arrivera à des conclusions plus positives et plus détaillées sur la valeur absolue et comparative des terrains dans les diverses parties de la province, sur les différentes formations géologiques et les parties d'une même formation dont les subdivisions n'ont pas

encore été faites, lorsqu'on fera l'arpentage pratique qui forme le sujet du chapitre suivant.

" Bien que la structure géologique d'un pays fournisse des données très-claires sur sa position géographique, sa nature physique et chimique et ses ressources agricoles, elle n'indique pas :

" 1° La puissance absolue de production de ses terrains pour telle ou telle sorte de récolte ;—Elle n'indique pas, par exemple, si le terrain formé de grès rouge produit tant de minots de blé et le sol argileux, tant.

" 2° La puissance relative de production de ces terrains :—elle n'indique pas, par exemple, si les couches carbonifères produisant vingt minots de grains, le sol silicieux supérieur en produira trente.

" Ces pouvoirs absolus et relatifs ne peuvent être déterminés que par des essais sur quelques portions, au moins, de ces terrains, et par l'examen comparatif des qualités apparentes des différentes espèces de terrains avec ce qu'on sait de l'origine, de la composition et du pouvoir absolu de production de chacune d'elles.

" De plus les limites géographiques des diverses formations, telles que représentées sur la carte géologique, n'indiquent pas précisément les limites des différentes qualités de sol qu'elles produisent. Les débris d'une catégorie de roches recouvrent fréquemment les arêtes et quelquefois même la surface d'une autre catégorie de roches contiguës, dans une certaine direction, d'où il résulte que les terrains qui recouvrent ces derniers sont tout différents de ceux qu'indiquent les couleurs marquées sur la carte géologique.

" On a remarqué que, dans ce pays, les diverses formations ont été déplacées du N. N. E. au S. S. E. selon toutes probabilités par quelque courant analogue à celui qui amène aujourd'hui les glaces des régions polaires et qui traversait cette partie de l'Amérique du Nord alors qu'elle était encore au niveau de la mer. Voilà pourquoi la surface d'un rocher ou les débris qui en tombent peuvent souvent être recouverts d'une couche d'espèce différente provenant de roches situées à une distance plus ou moins grande dans la direction N. N. E.

" Ce qui se voit facilement dans le cas des grès rouges dont les débris en se déplaçant pour s'arrêter sur les formations voisines donnent une couleur différente aux terrains qui reposent sur cette espèce de roche. Ainsi, en remontant la rivière Tobique, on rencontre à deux ou trois milles au-dessus des rapides, sur la rive droite de la rivière, une couche d'alluvion de quelques pieds d'épaisseur formée probablement par les roches rouges qui se trouvent au-dessus des rapides et qui repose sur une couche épaisse d'ardoise d'alluvion ; en cet endroit le terrain est bon. Des dépôts d'alluvion rouges s'étendent dans la même direction à partir des roches rouges de la vallée de Sussex. Dans ses intéressants rapports le Dr. Gesner décrit un dépôt anologue qui suit les bords du Grand Lac et se rencontre aussi dans d'autres localités.

" Quelquefois les roches supérieures qui couvraient la surface d'un pays ont été usées, et entièrement emportées par les eaux, ne laissant comme trace de leur existence qu'une couche de boue fine, du sable ou du gravier que l'on observe sur les roches inférieures qui existent encore.

" C'est ce qu'on observe dans la paroisse de Bandon où les terrains rouges semblent formés principalement de roches rouges qui existaient dans la direction de la Baie des Chaleurs, et dans la paroisse de Bostford, comté de Westmoreland, où les terrains rouges proviennent de l'Ile du Prince Edouard ou de roches situées dans cette direction mais qui ont aujourd'hui disparu.

" De plus il n'est pas rare que les matières d'alluvion qui recouvrent la surface d'un pays, ou qui en forme les terrains se composent des débris de deux ou plusieurs espèces différentes de roches mêlées, ensemble, autant que le mélange de semblables matières peut l'opérer lorsque le même courant, comme la rivière St. Jean par exemple, passe successivement sur diverses formations géologiques et mêle, au fond de l'eau, et dans diverses proportions des fragments de toutes les roches de ces formations. La nature du terrain ainsi formé ne serait point indiquée ni par la roche sur laquelle il repose, ni par dix ou un plus plus grand nombre d'espèces de roches qui peuvent entrer dans sa composition. Ainsi bien qu'une relation intime existe entre les terrains et les roches d'un pays en général et une relation très-spéciale entre un terrain donné et la roche dont il est formé en sorte qu'à l'inspection d'une carte géologique un œil exercé pourra reconnaître la nature des

ressources agricoles du pays, toutefois cette carte géologique n'offre pas à l'œil, comme je l'ai déjà dit, les indices de la fertilité absolue ou comparative des différents terrains pour telle ou telle espèce de récolte non plus que, dans un pays comme celui-ci, elle définit d'une manière précise les limites qui séparent une espèce de terrain d'un autre.

" Ces questions ne peuvent être résolues que par un examen spécial une exploration particulière et personnelle. Un des principaux objets de mon voyage dans cette province était un examen de cette espèce. J'ai indiqué sur les cartes No. I et No. III annexées au présent rapport les résultats de mes observations personnelles avec plusieurs autres renseignements que j'ai puisés dans des documents conservés au bureau des terres, dans les rapports du Dr. Gesner, et d'autres sources. Tout ce travail a été executé avec l'aide infatigable que m'a constamment prêtée M. Brown.

" Sur ces cartes j'ai représenté par différentes couleurs et différents chiffres les diverses qualités de terrain de la province, la position géographique et l'étendue approximative de chaque qualité. A cet effet j'ai divisé les terrains en cinq qualités différentes représentées par la série 1, 2, 3, 4, 5. No. 1 indiquant la meilleure qualité, et No. 5 la qualité la plus inférieure.

" Les différentes variétés de terrains sont indiquées comme suit :

" No. I. Sur la carte non coloriée, et le rouge clair sur la carte coloriée indiquent le terrain de la meilleure qualité dans la province. Il comprend des bassins de rivières, des îles et des marais. L'étendue de ce terrain est limitée et se borne en général au cours des rivières St. Jean et Petitcodiac et au voisinage de Sackville.

" No. II et rouge pâle, indiquent la meilleure qualité de terre élevée et les portions des bassins et marais non-compris dans le No. I. Il faut observer toutefois que cette catégorie comprend beaucoup de terrains marécageux asséchés et non-asséchés qui ne méritent pas d'être placés même dans cette seconde catégorie. Ces hautes terres de première classe existent principalement dans les comtés de Carleton et de Ristigouche.

" No. III et couleur bleue, représentent les terres élevées de seconde qualité inférieure au No. II mais toutefois de très-bonne qualité. Ce sont les sols moyens de la province, qui s'étendent sur une surface beaucoup plus considérable qu'aucune autre couleur.

" No. IV et couleur jaune clair, indiquent des terrains d'une qualité inférieure à tous les autres. Ce sont des terres pauvres et inférieures ressemblant aux moins productives de celles qui sont en culture. Le sol en est léger et sablonneux, aride et facile à travailler ; parfois il est pierreux et rocheux et difficile à défricher, mais, une fois ouvert, comme dans certaines parties du comté de Charlotte il est très-productif.

" Cette catégorie comprend aussi les terres couvertes de pruche et autres bois mous, et qui bien que difficiles à défricher et peu favorables aux premières récoltes peuvent devenir productives lorsqu'on y a employé la charrue. On verra qu'une grande portion de cette terre marquée jaune clair existe dans la moitié nord de la province.

" No. V et couleur jaune pâle, comprennent les terres qui, jusqu'à présent, ont été jugées impropres à la culture.

" Les plateaux stériles, comprenant marais, landes, friches, plaines, sont tous indiqués par cette couleur ainsi que les étendues de savanes qui non seulement n'offrent aucunes ressources par elles-mêmes mais sont préjudiciables aux districts avoisinants. Toute cette étendue marquée en couleur jaune pâle ne doit pas être considérée comme absolument dénuée de toutes ressources, mais elle sera impropre à la culture, tant que la province ne sera pas beaucoup plus avancée qu'elle n'est aujourd'hui. Les points noirs à l'encre de chine représentent les emplacements de quelques-unes des plaines arides comprises dans cette catégorie No. 5.

" On ne doit pas supposer que moi-même ou mes compagnons de voyage nous ayons été à même d'inspecter, même à la hâte, la région que nous avons ainsi numérotée et coloriée sur la carte. La région que nous avons visitée et explorée durant notre dernier voyage est indiquée par les lignes vertes tracées sur les deux cartes et qui représentent les routes que nous avons suivies et le pays que nous avons parcouru. Les autres renseignements que nous avons recueillis, ont été obtenus de diverses personnes de la province, nous avons aussi tiré parti des rapports et arpentages déposés au bureau des terres et des observations du Dr. Gesner. Bien qu'elles soient loin d'être exactes, ces cartes sont précieuses à un double point de vue : comme faisant connaître approximativement la

vérité et comprenant à peu près toutes les indications connues jusqu'à ce jour sur les terrains de la province. Votre Excellence les appréciera davantage et sera plus disposée à excuser leur manque d'exactitude lorsque j'ajouterai qu'elles sont les seules cartes de cette espèce qui aient jamais été données et qu'elles ont été exécutées en fort peu de temps si l'on considère combien ce travail est considérable.

" Les superficies approximatives des différents terrains représentés sur la carte coloriée sont évaluées comme suit :

No. I,	Rouge clair	50,000	acres
No. II,	Rouge pâle	1,000,000	"
No. III,	Bleu	6,950,000	"
No. IV,	Jaune clair	5,000,000	"
No. V,	Jaune pâle	5,000,000	"
	Superficie totale de la province	18,000,000	acres.

" La superficie de la province a été calculée de manière à comprendre autant que possible tout le territoire en dedans de la ligne frontière qui sépare le Nouveau-Brunswick du Canada.

" Telles sont les limites géographiques relatives des terres de différentes qualités dans la province, et les superficies couvertes par chaque qualité respectivement, d'après les renseignements que j'ai pu obtenir.

" J'ai calculé comme suit la valeur absolue de chaque variété de terrains au point de vue des récoltes principales de la province :

" Au Nouveau-Brunswick il est d'usage de calculer la valeur absolue ou comparative de la terre d'après la quantité de foin qu'elle peut produire. J'ai donc pris cette récolte comme point de départ pour déterminer la valeur absolue et relative des différentes espèces de terres de la province. En fait de grains l'avoine est, dans la province, la récolte la plus certaine et celle qui offre les meilleurs produits. Aussi la culture de l'avoine se répand de plus en plus, ainsi que l'usage de la farine d'avoine dans la consommation journalière. Je prends donc cette récolte comme second terme de comparaison. Je suppose aussi, mais ceci est tout-à-fait arbitraire, que, comme indice de la valeur actuelle de la terre, avec les modes de culture qui y sont en usage aujourd'hui, 20 minots d'avoine équivalent à un tonneau de foin, ou, en d'autres termes, je suppose que là où l'on peut produire vingt minots d'avoine ou *leur équivalent en d'autres articles comestibles*.

" Je trouve ainsi le moyen d'indiquer la valeur des diverses variétés de sol en fourrage ou en céréales.

" J'ai classé de la sorte la valeur absolue et relative de l'acre impérial de chaque espèce de terrain en prenant pour somme de comparaison ces deux récoltes.

No. I	produira	2½	tonnes de foin	ou	50	minots d'avoine	par acre.
No. II	"	2	"	"	40	"	"
No. III	"	1½	"	"	30	"	"
No. IV	"	1	"	"	20	"	"

" La seule objection raisonnable qu'on puisse faire, selon moi, à ce calcul aurait trait à la valeur en avoine assignée aux terrains de la qualité dite No. I.

" On pourra objecter que ces terrains de première qualité ne donnent pas en pratique, 50 minots d'avoine par acre, mais cette objection a réellement peu de valeur : premièrement, parce que toutes ces terres produisent chaque année du foin ; secondement, parce que les blés (excepté le blé d'Inde dans Sunbury) n'y réussissent pas à cause de la rancidité du sol qui les fait *verser* et les empêche de mûrir ; et troisièmement, parce que sous un bon système de culture la terre qui, dans ces climats, produit de 2½ à 4 tonnes de foin par acre, comme cela arrive dans les basses-terres de première qualité et les marais asséchés, *devrait* aisément produire de 50 à 60 minots d'avoine.

" La production totale de la province, en fourrage et en céréales, dans la supposition que toute la terre arable disponible fût cultivée d'après les méthodes suivies aujourd'hui et que le foin et l'avoine fussent dans la proportion d'une tonne à vingt minots, pourrait être représentée comme suit :

	TONNES DE FOIN.		MINOTS D'AVOINE.
1re classe................	125,000	ou	2,500,000
2de classe...............	2,000,000	ou	40,000,000
3me classe................	10,425,000	ou	208,500,000
4me classe................	500,000	ou	100,000,000
Produit total.........	17,555,000		351,000,000

Or, en moyenne : 1⅜ tonne de foin ou 27 minots d'avoine par acre sur treize millions d'acres de terre arable.

" Quelle population cette quantité de produits pourrait-elle alimenter ?

" Il y a diverses manières de déterminer approximativement la population qu'un pays peut alimenter avec ses propres ressources agricoles. La plus simple et celle dont on se sert le plus communément consiste à établir la proportion suivante : Tant d'acres actuellement en culture alimentent la population actuelle, tant de fois ce nombre d'acres sont contenus dans la superficie totale du pays, la population peut donc se multiplier un nombre de fois égal à ce dernier chiffre sans être trop forte pour les ressources du pays.

" Ainsi, au Nouveau-Brunswick, il y a aujourd'hui environ 600,000 acres en culture et le produit de ces terres fait vivre :

Hommes femmes et enfants..	210,000
Chevaux et bétail..	150,000
Moutons et porcs...	250,000

" Mais 600,000 est contenu environ 22 fois dans 13,000,000 nombre total des acres de terre arable de la province, donc en supposant que chaque étendue de 600,000 acres puisse alimenter une population égale à la population actuelle, la province pourrait alimenter environ :

Hommes, femmes et enfants..	4,620,000
Chevaux et bétail..	3,300,000
Moutons et porcs...	5,500,000

" La population humaine et le bétail conservant les mêmes proportions numériques qu'aujourd'hui :

" Mais cette évaluation est très hasardée, et n'a qu'une faible chance d'approcher de la vérité, car en supposant que la quantité de terre actuellement en culture soit exactement évaluée (ce qui est fort douteux) on ne tient pas compte d'une considération importante savoir que les terres actuellement en culture peuvent fort bien être d'une qualité supérieure à celles qui ne sont pas encore ouvertes. Et cela est très probable car l'histoire de l'agriculture démontre que les terres les moins fertiles naturellement, à moins qu'elles ne soient très faciles à exploiter, sont toujours mises en culture les dernières. On ne tient pas compte non plus dans ce calcul, de la question du combustible qui, comme nous le verrons bientôt a une relation très-importante avec les ressources agricoles d'un pays et le chiffre de la population qu'elle peut alimenter.

" Mais, d'après les données ci-dessus nous pouvons, d'une autre manière, arriver approximativement à la vérité en répondant directement à la question : Quelle population la province peut-elle alimenter avec les produits actuels qu'on lui suppose ?

" Supposons qu'un homme fait vive entièrement d'avoine, sans prendre aucune autre espèce de nourriture il lui faudra, pour douze mois, environ 1000 livres de farine d'avoine équivalentes à environ 2000 livres d'avoine qui, à la faible moyenne de 35 livres par minot représentant 57 minots Si nous admettons que chaque individu, petit ou grand, consomme 40 minots d'avoine, ce qui est un chiffre assez élevé, alors la consommation de chaque individu d'après notre évaluation comparative des pouvoirs de production de la terre, en prenant pour termes de comparaison le foin et l'avoine, serait équivalente à deux tonnes de foin, ou, en d'autres termes, l'étendue de terre qui produirait deux tonnes de foin pourrait, en moyenne, alimenter un individu qui ne se nourrirait que de farine d'avoine.

" Dans cette province on calcule que, pour la nourriture d'un cheval pendant l'hiver, il faut quatre tonnes de foin, pour celle d'une vache deux tonnes, pour un mouton ou un porc, une tonne.

" On calcule qu'il y a, dans la province, 150,000 têtes de bétail y compris les chevaux. Si les proportions relatives de ces deux espèces d'animaux étaient, comme dans le Haut-Canada, de quatre à un environ, alors tout le bétail (à l'exception de la volaille, des chiens, etc.,) demanderait pour son alimentation les quantités suivantes de produits calculées en tonnes de foin :

210,000 à 2 tonnes chaque,............................	420,000 tonnes.
30,000 chevaux, 4 tonnes chaque, ...	120,000 "
120,000 têtes de bétail, 2 tonnes, ...	240,000 "
250,000 moutons et porcs, ¼ tonne..............................	62,500 "
	———842,500

" Mais nous avons vu que le produit moyen de chacun des 13,000,000 d'acres de terres labourables pouvait s'évaluer à une tonne ½ par acre. Les 842,500 tonnes ci-dessus représenteraient donc 631,875 acres de terre de moyenne qualité.

" On remarquera que ce dernier chiffre approche beaucoup de celui de la terre actuellement en culture dans la province. C'est à peu près la vingtième partie de toute la surface (13,000,000) en acres et en foin. En sorte que, d'après ce calcul, la province pourrait alimenter vingt fois le nombre d'habitants et de têtes de bétail qu'elle possède aujourd'hui, c'est-à-dire :

Hommes, femmes et enfants..	4,200,000
Chevaux	600,000
Bétail..	2,400,000
Moutons et porcs	5,000,000

" Si la proportion des animaux diminuait, naturellement le nombre d'êtres humains que la province peut alimenter augmenterait en proportion.

" Les personnes habituées à l'élève du bétail auront remarqué que, dans le calcul précédent, je n'ai calculé que la nourriture du bétail pendant les sept mois d'hiver, et que je n'ai point tenu compte de la terre à pâturage nécessaire durant la pousse des foins.

" On observera aussi que j'ai supposé le bétail tout élevé, et que j'ai accordé pleine ration à chaque animal sans tenir compte de son âge. Il restera donc, à la fin de l'hiver, un surplus considérable qui pourra être employé, durant l'été, à la nourriture du bétail, ou ce qui serait préférable, qui permettrait de laisser en pâture une certaine étendue de terre pour nourrir au vert les animaux à l'étable.

" De plus, en examinant les proportions relatives des terres donnant les produits nécessaires pour alimenter la population et le bétail, ces derniers restant dans les proportions numériques relatives qui les représentent actuellement au Nouveau-Brunswick et qui ont été indiquées plus haut, on verra qu'il faut autant de terre pour la population que pour le bétail. C'est-à-dire que près de la moitié des terres sera toujours semée en grains et produira, par conséquent, grande quantité de paille de différentes espèces qui pourra suffire plus ou moins à la nourriture de tout le bétail.

" Je ne m'arrêterai pas à faire observer ici combien, dans certaines parties de la province, on gaspille les différentes espèces de paille, et combien on pourrait, par d'autres méthodes, faire un meilleur usage de ce produit. Je ferai remarquer, toutefois, que le calcul ci-dessus laisse une ample marge pour la quantité additionnelle de fourrage nécessaire à la nourriture du bétail pendant les mois d'été en outre de la quantité de foin prise pour base de mon calcul. Avant d'en finir avec la question générale des produits de la province et de la population qu'elle peut alimenter, je tiens à faire encore deux observations :

" *Premièrement.*—Je n'ai point tenu compte, dans le calcul de l'alimentation de la population, des produits tels que bœuf, mouton, lard, lait, fromage et beurre. Le foin qu'on récolte sur une moitié de la surface du pays est presque tout employé à produire ces articles de consommation. Lorsqu'on fera le calcul de ces produits, le nombre des têtes de bétail demeurant à la population dans la proportion qu'il a aujourd'hui, et en tenant compte du poids brut que chaque pièce de bétail atteint en moyenne, on verra que le bœuf, le mouton, le lard et le lait peuvent seuls alimenter une population égale au tiers de celle que peut alimenter les terres produisant des céréales. Ainsi les ressources du sol, évaluées d'après la population qu'il peut alimenter, peuvent être représentées comme suit :

Hommes, femmes et enfants..	5,600,000
Chevaux	600,000
Bétail	2,400,000
Moutons et porcs	500,000

" *Secondement.*—Je n'ai point parlé des pêcheries qui sont déjà une grande source de richesse pour la province et contribuent pour une large part à l'alimentation des habitants. La valeur de cette source d'alimentation peut compenser celle des produits de l'Inde Occidentale et autres articles nécessaires à la vie que le pays ne produit pas, mais qui seront nécessaires à l'alimentation du peuple en outre du bœuf, du lait et de la farine.

" Je fixe à plus de cinq millions et demi le chiffre de la population que le Nouveau-Brunswick pourrait alimenter dans des circonstances ordinaires.—Mais ici la question du combustible vient encore modifier considérablement nos calculs et nos opinions sur ce sujet. Cette question demande à être étudiée à part.

Ressources productives absolues et comparatives de la province, telles qu'indiquées par les quantités moyennes de blé et d'autres grains récoltés sur un acre impérial de terre, dans les différents comtés.

" Je viens de donner un aperçu général des ressources agricoles du Nouveau-Brunswick calculées d'après la structure géologique, et les pouvoirs producteurs absolus et relatifs de ses différents terrains tels qu'indiqués par l'observation pratique. Mais les qualités naturelles du sol peuvent être négligées, oubliées ou l'on peut en faire abus. Le produit actuel d'une terre peut être de beaucoup inférieur à son produit possible. Les récoltes sont quelquefois moindres qu'elles pourraient être pour une ou plusieurs raisons dont je parlerai dans la suite de ce rapport.

" C'est de fait l'état d'avancement de l'agriculture qui détermine les ressources réelles de ses terrains. Réciproquement les ressources possibles une fois connues, la quantité des produits récoltés peut indiquer l'état d'avancement de l'agriculture.

" A ce point de vue il me sembla très-important de recueillir, aussi complétement que je pourrais le faire dans le temps et avec les moyens à ma disposition, des états du nombre de minots des diverses espèces de blé et de tubercules ordinairement cultivées dans la province récolté sur chaque acre impérial de terre. Voyant qu'il était impossible de me procurer tous ces chiffres par moi-même j'adressai une circulaire aux cultivateurs-propriétaires et aux sociétés agricoles des diverses parties de la province. C'est d'après les réponses que j'ai reçues que j'ai dressé les tableaux No. IV et V. Ils ne doivent pas être considérés comme rigoureusement exacts ; ils sont sujets à caution sous certains rapports que je signalerai tout-à-l'heure, mais ce sont les premiers de cette espèce qui aient été dressés pour cette province ; les chiffres ont été fixés, je crois, avec soin et au meilleur de la connaissance des personnes dont les signatures les certifient ; or, en l'absence de renseignements plus complets, je crois qu'ils ont une certaine valeur.

" Ces tableaux dénotent des faits d'un haut intérêt et dont quelques-uns sont frappants ; ainsi :

" 1. *Les produits des récoltes varient beaucoup dans les différentes parties d'un même comté.* Ainsi, dans Westmorland, une personne indique 15 minots et une autre 20 comme moyenne de la récolte du blé. Dans le comté de King l'une donne le chiffre 15 l'autre le chiffre 25. Dans Sunbury l'une 12½ l'autre 20. Dans York l'une 15, l'autre 32, et ainsi de suite. Des différences analogues existent pour les autres espèces de grains.

" Ces différences sont assez naturelles et n'impliquent pas inexactitude dans les relevés. Elles peuvent provenir de différences naturelles dans la nature du sol qui a pu être plus ou moins épuisé par une culture précédente, ou qui produit plus ou moins suivant qu'il est bien ou mal traité.

" 2. *Pour le blé,* le minimum le plus faible est constaté dans le comté de la Reine (*Queen's county*) ou l'on n'a parfois récolté que huit minots par acre. Dans les comtés de St. Jean, de Charlotte et du Roi (*King's county*) le minimum est de dix minots. Je n'ai point reçu d'état de Carleton, et les réponses qui m'ont été adressées de ce comté sont en petit nombre et tout-à-fait défectueuses. Les maximums les plus élevés se ren-

contrent dans les comtés de Kent, Charlotte et York où l'on a récolté parfois 40, 36 et 32 minots à l'acre.

" 3. *Pour l'avoine*, un seul comté (*Queen's county*) récolte moins de 25 minots par acre, d'après les états reçus. Dans ce comté on ne récolte quelquefois que 18 minots par acre.

" Dans quatre comtés la récolte d'avoine s'élève quelquefois à 60 minots par acre ; dans deux autres à 50 ; dans un à 45 ; et dans quatre à 40 minots par acre. Ces chiffres indiquent ce qui est démontré par une foule d'autres circonstances c'est que non seulement l'avoine réussit fort bien, mais qu'elle est une des récoltes les plus certaines dans l'état actuel de la province.

" 4. *Pour le maïs et le blé-d'inde*, on verra que, dans deux comtés seulement (*King's* et *Queen's*) le minimum est au-dessous de 35 minots par acre, tandis que dans quatre comtés la plus petite récolte est de 40 à 45 minots par acre. Dans le comté de Sunbury on obtient parfois le chiffre considérable de 80 minots par acre, et dans les comtés de Charlotte et de Northumberland on atteint jusqu'à 60 minots.

" Cette récolte est mise en danger par les gelées précoces, et est un peu incertaine dans ce climat qui, autrement, lui est favorable à cause des fortes chaleurs de l'été. Les quatre comtés de Sunbury, de la Reine, de Charlotte et de Northumberland sont, d'après les états reçus, les plus favorables à cette récolte. S'il en est ainsi on devrait encourager la culture de cette espèce de grain.

" 5. *Pour le sarrasin*, vingt minots par acre est le chiffre le plus faible, et parfois on récolte jusqu'à 70 minots. L'expérience des deux dernières années a fait voir que non seulement la récolte d'une ou deux variétés de ce grain est assez certaine mais qu'elle est bien adaptée à l'état d'épuisement d'un grand nombre de terrains. De plus elle donne une nourriture très goûtée.

" 6. *Pour les pommes de terre*, le chiffre minimum est 10[illegible] minots, ou environ 3 tonnes par acre ; mais dans le comté de la Reine on récolte parfois mille minots, ou environ quatorze tonnes par acre Ce dernier chiffre est rarement dépassé même dans l'ouest de l'Ecosse, au N. O. de l'Angleterre et en Irlande ou le sol est éminemment favorable à ce tubercule.

" 7. Mais le fait le plus frappant qui résulte de l'étude de ces tableaux est le chiffre comparativement élevé qui représente le produit moyen de chaque récolte dans la province. Ces moyennes sont indiquées à la dernière ligne du second tableau, comme suit :

VI.	Blé	19 11/12	soit 20	minots.
	Orge	29		"
	Avoine	34		"
	Sarrasin	33⅔		"
	Seigle	20½		"
	Blé-d'inde	41⅔		"
	Pommes de terre	226½	ou 6½	tonnes.
	Navets	456	13½	"

" Jusqu'à présent on n'a point calculé d'une manière précise la moyenne des différentes récoltes en Angleterre, en Ecosse ou dans le Royaume-Uni en général. L'opinion générale veut toutefois que 25 minots par acre impérial soit la moyenne pour le blé dans les districts où on le cultive. Dans quelques localités on récolte, il est vrai, jusqu'à 40 ou 50 minots par acre, mais d'autres districts ne produisent que 10 à 12 minots.

" Toutefois il est peu important de comparer les moyennes ci-dessus avec celles d'aucun pays de l'Europe. Il sera plus intéressant pour Votre Excellence et la législature de les comparer avec les moyennes analogues calculées pour d'autres parties du continent Américain.

" Dans le rapport annuel de la société agricole de l'Etat de New-York pour 1845, on trouve une évaluation du produit de chaque espèce de récolte par acre impérial dans divers comtés et une série de moyennes générales pour tout l'Etat.

Voici ces dernières moyennes comparées à celles du Nouveau-Brunswick :

VII. *Produit moyen par acre impérial.*

	Etat de New-York.	Nouveau-Brunswick.
Blé	14 minots.	20 minots.
Orge	16 "	29 "
Avoine	26 "	34 "
Seigle	9¼ "	20½ "
Sarrasin	14 "	33¾ "
Blé-d'inde	25 "	41¾ "
Pommes de terre	90 "	226 "
Navets	88 "	460 "
Foin	—	1¾ tonnes.

La supériorité des ressources agricoles du Nouveau-Brunswick sur celles de l'Etat de New-York est très-frappante. La conclusion irrécusable qu'on doit en tirer semble être celle-ci : que, si l'on ne considere que les pouvoirs de production dans l'état actuel de l'agriculture, la province du Nouveau-Brunswick est bien supérieure à l'Etat de New-York comme pays agricole.

APPENDICE B.

RESSOURCES AGRICOLES DU DISTRICT DE MÉTAPÉDIAC.

" Le canton de Ristigouche est situé à la tête du courant de marée de la rivière Ristigouche qui le borne au sud ; il est séparé du canton de Métapédiac par la rivière de ce nom le long de laquelle les deux comtés s'étendent ; comme caractère général il présente un plateau élevé de deux à huit cents pieds au-dessus de la mer ; sa surface est coupée de ravins et de vallées étroites dont les côtés forment fréquemment avec l'horizon des angles de vingt à quarante degrés ; les sommets de ces collines sont d'une étendue considérable et présentent parfois une surface unie de plusieurs milles de long sur plus d'un demi-mille de large. Le terrain est de la marne brune ou jaune de bonne qualité exempte de pierre et reposant, en général, sur des couches de trapp qui, en se décomposant, forment un sol extrêmement fertile. Il est bien boisé et produit du bouleau noir et jaune, de l'érable, du bouleau blanc, du sapin, de l'épinette, du hêtre et du frêne ; ces derniers bois se rencontrent aussi, mêlés de pin et de cèdre, sur le versant des collines qui, par suite de leur roideur excessive, n'occupent pas autant de place qu'on pourrait le croire au premier abord d'après l'apparence tourmentée du terrain. L'étendue des plateaux dans les ravins et les vallées est très-restreinte. Le bois qu'on rencontre en ces endroits est généralement du bois mou mêlé de frêne et d'ormeau.

" La description ci-dessus s'applique au canton de Métapédiac qui est aussi borné au sud par la rivière Ristigouche. La pierre calcaire existe dans ces deux cantons en quantités suffisantes pour les constructions et l'engrais quand on en aura besoin ; les sources et les petits cours-d'eau n'y manquent pas et l'eau est de bonne qualité.

" On pourrait supposer que l'étendue de pays décrite plus haut est, jusqu'à un certain point, impropre à la culture à cause de son élévation. Toutefois les récoltes faites dans ce district, à huit cents ou mille pieds au-dessus du niveau de la mer, mûrissent aussi vite, produisent autant, et sont d'aussi bonne qualité que celles qu'on fait dans les vallées.

" Il y a quelques années la région qui entoure la Baie des Chaleurs était considérée comme impropre à la culture du blé. Mais l'expérience a prouvé que cette opinion était erronée, car le district produit aujourd'hui toutes les espèces de grains qu'on récolte dans le Bas-Canada. Les brouillards y sont très-rares. Il y tombe de la neige vers la fin d'octobre et l'hiver commence au milieu de novembre, mais le beau temps continue souvent jusqu'à la fin du mois. L'épaisseur de la couche de neige est, au maximum, de cinq à six pieds ; elle disparaît au commencement de mai et, quelques jours plus tard, le sol est propre à recevoir les semences.

" Dans la direction de la Baie des Chaleurs et de la rivière Ristigouche le vent souffle généralement de l'ouest ou de l'est ; les fortes bourrasques sont rares.

" Les terres bien cultivées dans le voisinage de Dalhousie produisent de trente à trente-deux minots de blé par acre ; pois, à-peu-près la même quantité ; avoine, de trente à quarante-huit minots ; orge, de quarante-cinq à soixante minots ; pommes de terre, de trois à quatre cents ; carottes, de deux cent soixante-dix à trois cents minots par acre ; foin, de deux à quatre tonnes par acre. Voici le poids du grain exhibé aux expositions agricoles du district : blé de printemps par minot de Winchester, de soixante à soixante-sept livres ; blé d'automne, de soixante à soixante-six ; blé de Sibérie, de soixante-quatre à soixante-cinq ; avoine de quarante-deux à quarante-huit et demi ; orge, de cinquante-quatre à cinquante-six ; pois gris, de soixante-six à soixante-sept livres.

" Sur les terres neuves, non débarrassées des souches, la récolte du blé est de trente minots pour un de semence ; mais souvent la récolte n'est que de quinze à vingt minots.

" Les deux-tiers de la surface de ces cantons (Ristigouche et Métapédiac) sont de la qualité indiquée plus haut et forment une étendue de cent mille acres d'excellente terre, qui va de Ristigouche jusqu'au ruisseau de Clark à l'est, et le ruisseau du Moulin à l'ouest de la Métapédiac.

" A l'est de la Métapédiac, depuis le ruisseau de Brook, l'aspect du pays est très-défavorable : collines à pic s'élevant le long de la rivière et dépouillées de bois par le feu, ou produisant seulement du bois mou en grande abondance ; terrain peu profond et rempli de petites pierres. Dans cette section qui a onze milles de long sur cinq de large, la onzième partie des terres seulement (cinq mille acres) est propre à la culture.

" A l'ouest de la rivière le pays présente à peu près le même aspect. Le sol, bien que coupé par de nombreux ravins, est un peu meilleur. La forêt n'a pas été aussi endommagée par le feu et produit du bois dur, et du bois mou. La moitié des terres entre le ruisseau du Moulin et celui de McKennon, embrassant une étendue de vingt-huit milles carrés, est très propre à la culture ; cette région est bien arrosée par le ruisseau mentionné plus haut et par celui qui est connu sous le nom de Connor's Gulch. En continuant à l'ouest de la rivière au-dessus du ruisseau de McKennon, la surface est généralement moins élevée que celle de la région déjà décrite. Les terrains humides y sont plus fréquents ; il y pousse du sapin, de l'épinette, du bouleau blanc, jaune et noir, de l'érable, du cèdre et du sapin blanc. Dans les savanes le cèdre et les épinettes noire et grise prédominent. Le sol bien que très-inférieur à celui qu'on rencontre à l'embouchure de la Métapédiac est d'une assez bonne qualité ; ces observations s'appliquent en géneral à la région qui s'étend jusqu'au petit lac Métapédiac et qui forme une étendue de quatre-vingts milles dont les deux-cinquièmes (environ vingt mille acres) peuvent être considérés comme de bonne qualité.

" A l'est du ruisseau de Pitt en traversant le Casapsail jusqu'auprès du ruisseau de Fraser le sol et le bois offrent les mêmes caractères que de l'autre côté. Le sol est plus sec et on n'y voit que peu d'érable. Le feu a détruit une grande partie du bois près de la Métapédiac et dans les brûlés on ne trouve aujourd'hui que des framboisiers et quelques autres arbustes, du bouleau et des peupliers noirs

" Dans cette région il y a vingt mille acres de bonne terre c'est-à-dire la moitié de toute l'étendue.

" Entre le ruisseau de Fraser et celui du Cinquante-Sixième mille près de la frontière sud de la seigneurie de Métapédiac, la nature du sol et les bois sont très-variés. Depuis le ruisseau de Fraser jusqu'à la tête du petit lac le sol est en général très-fort, rude et tourmenté. Toutefois, près de la rive du lac, il y a une étendue de terre propre à la culture, et, après avoir passé la colline, qui ne s'étend qu'à trois quarts de mille en arrière, le sol

devient meilleur, produit du sapin, du bouleau blanc, jaune et noir, de l'érable, du cèdre du pin blanc, et son élévation générale, si l'on excepte une ou deux collines, ne dépasse pas deux cents pieds. Entre le petit lac et le ruisseau du Cinquante-Sixième mille il y a, le long de la rivière, des plateaux bien boisés et, parfois, d'une étendue considérable.

" Dans cette section, dont l'étendue dépasse quarante-cinq mille carrés, la moitié des terres, soit environ quinze mille acres, est propre à la culture.

" A l'ouest du petit lac jusqu'à la seigneurie de Métapédiac le caractère général du sol et la nature du bois sont à peu près les mêmes que dans la section qu'on vient de décrire. A la base et sur une partie des versants d'une colline qui se trouve à la décharge du lac et qui s'élève à six ou sept cents pieds au-dessus de son niveau, l'érable et d'autres bois durs prédominent, le plateau qui borde la rivière est plus large qu'en d'autres endroits, et l'intervalle formé par des dépôts d'alluvion s'étend jusqu'à l'embouchure de la rivière Umqui, dont l'embouchure est près de la limite de la seigneurie. Le frêne, l'ormeau et les autres bois déjà mentionnés prédominent en ces endroits.

" Dans cette section, qui a quarante-huit milles carrés d'étendue, il y a environ dix-sept mille acres de terre arable.

" La seigneurie de Métapédiac a une lieue de profondeur tout autour du lac et environ quatre-vingt-dix mille acres de superficie ; près de l'extrémité sud du lac il y a une chaîne de collines qui suivent une direction sud d'environ dix degrés ; leur hauteur est d'environ mille pieds et leur base est large de trois à quatre milles. Au pied de cette chaîne de collines et à une certaine hauteur de tous côtés sur son versant, l'érable, le bouleau noir et d'autres bois durs prédominent.

" De la rivière Umqui jusqu'à cette chaîne de collines et à l'est de la Métapédiac, depuis le ruisseau du Cinquante-Sixième mille jusqu'à la décharge du lac le bois est mêlé et le sol généralement bon.

" En suivant les bords du lac et gagnant l'intérieur des terres à mesure qu'on approche de la tête du lac on trouve les bois suivants : sapin, cèdre, peuplier, épinette, genièvre, bouleau blanc, frêne et pin blanc. Le sol est marécageux et coupé de bandes de terrain sec sur lesquelles croissent des bois mêlés et des bois durs. Du versant nord des collines sus-mentionnées jusqu'au lac et en traversant la Nemtaye jusqu'à la ligne qui sépare la seigneurie des terres de la couronne, les mêmes indices se présentent, ce qui fait que la terre, dans cette partie de la seigneurie, a fort peu de valeur ; à l'extrémité nord de la seigneurie le sol est assez bon.

" Mes instructions ne m'y autorisant pas je n'ai point fait l'examen du sol à l'est du lac ; il semble en général raboteux.

" Dans cette section dont la surface a plus de cent milles carrés (dont soixante-trois appartiennent à la seigneurie) les trois-quarts des terres sont propres à la culture, savoir : vingt-quatre-mille acres dans la seigneurie et quatorze mille acres sur les terres de la couronne.

" De la seigneurie de Métapédiac à celle de Métis le sol est onduleux, les collines atteignent rarement une élévation de plus de deux cent cinquante pieds à partir de leur base et leurs sommets offrent des plateaux considérables. En approchant de ces sommets et sur ces sommets mêmes on trouve principalement du bouleau blanc, noir et jaune, de l'érable et du cormier ; sur les versants on rencontre les mêmes espèces de bois mêlées en plus grande abondance de pin, d'épinette, de sapin et de cèdre ; dans les vallées basses et les savanes on trouve, mais en petite quantité, du cèdre et d'autres bois mous, de l'ormeau, du frêne et de l'épinette rouge.

" Dans les vallées que baigne la rivière il y a nombre de petit lacs. Il serait difficile de donner une idée générale de leur forme et de l'aspect des collines. Le seul moyen de se former cette idée est d'examiner le plan du terrain.

" Dans plusieurs endroits le sol est plein de petites roches pointues et peu profond, dans d'autres il est sablonnneux ; dans les vallées et les savanes il y a un dépôt de marne noire de six pouces à trois pieds d'épaisseur recouvrant une couche argileuse et dure ; dans les parties plus élevées le sol est généralement composé de terre glaise jaune ; il est d'aussi bonne qualité que la plus grande partie des terres situées au sud du St. Laurent à l'est de Québec.

" Cette section a cent trente milles carrés dont plus des trois-septièmes, soit environ cent trente milles carrés, peuvent être considérés comme bonne terre arable.

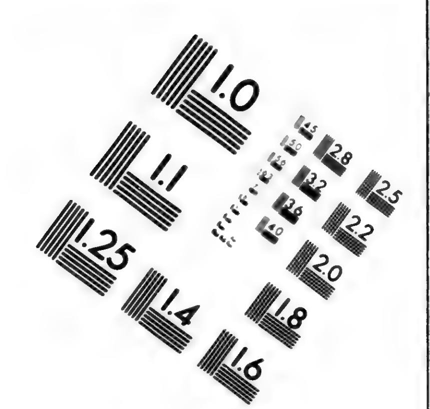
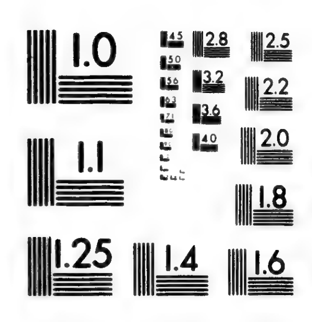
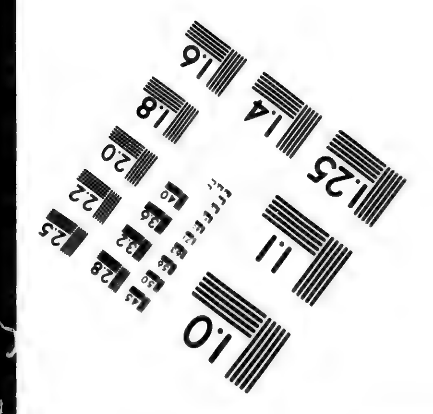
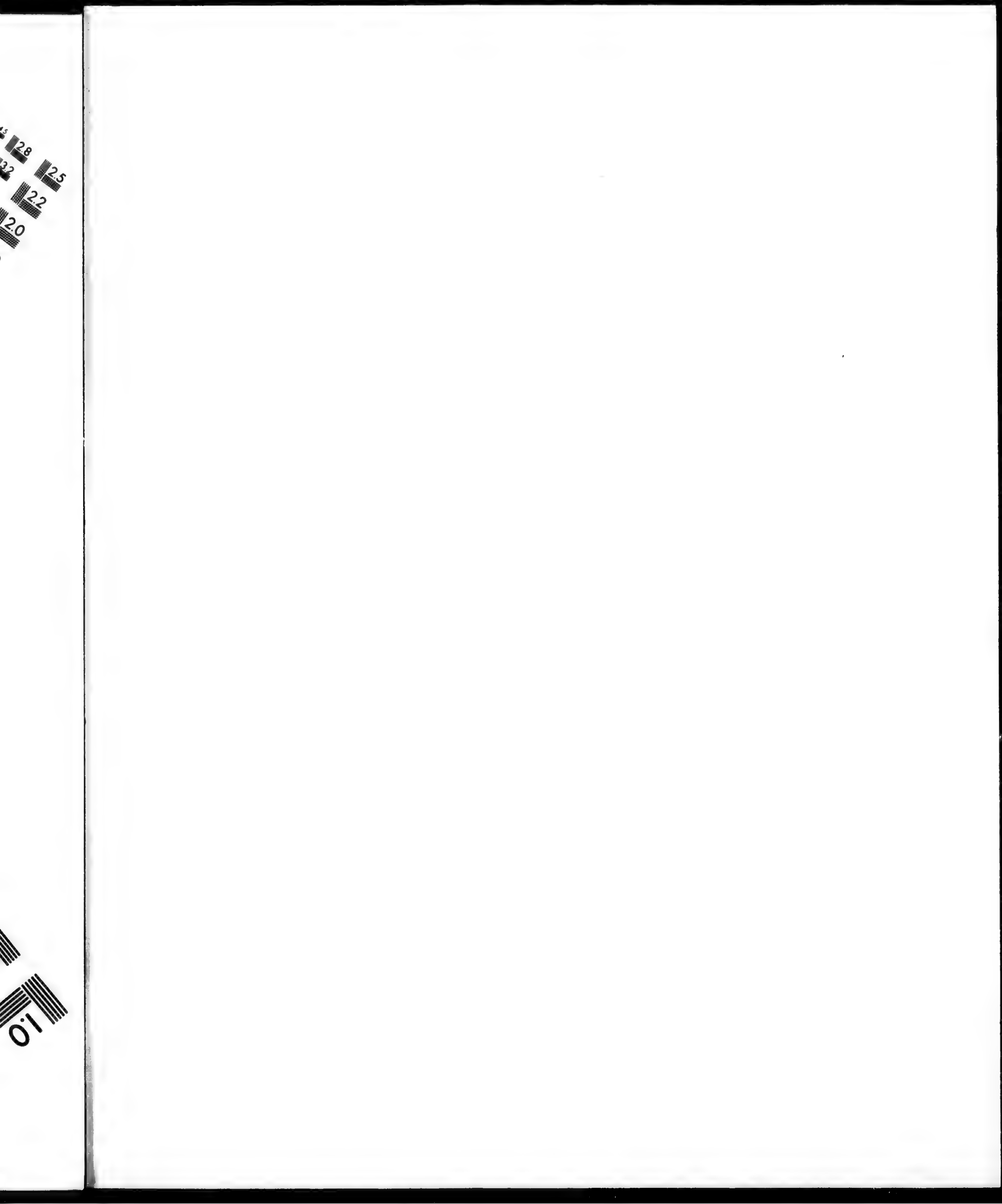


IMAGE EVALUATION
TEST TARGET (MT-3)






2.8
3.2
2.5
2.2
2.0
1.0

" La ligne traverse une portion de la seigneurie Lepage-Thivierge avant d'atteindre la rivière Métis. Le sol de cette seigneurie qui s'étend à dix milles de profondeur à partir du St. Laurent, celui de la seigneurie de Métis et enfin celui du fief de Pachot qui a six milles de profondeur, sont aussi bons que celui de la section décrite plus haut.

" L'étendue de terre arable sur une largeur de dix milles entre la rivière Ristigouche et le St. Laurent, non compris celle qu'on rencontre à l'est du Lac Métapédiac ou dans les seigneuries de Métis, Lepage-Thivierge et le fief de Pachot est, au minimum de deux cent trente-huit mille acres dans les terres de la couronne et de vingt-quatre mille dans les seigneuries. Il n'est point nécessaire que chaque portion de cette étendue ne soit propre à la culture, car, quand même cela serait, il faudra faire des réserves pour le bois de chauffage, les clôtures et même le bois de construction quand on en aura besoin.

" Il est bon de dire qu'un dépôt de marne existe près de l'un des petits lacs sur la Nemtaye et qu'on en trouvera encore dans d'autres endroits. On trouve aussi, dans plusieurs de ces districts, la tourbe qui est un autre engrais précieux. La pierre calcaire est abondante à la tête et à l'est du lac Métapédiac, et sur un parcours considérable des bords de la rivière.

" Le climat de cette partie du Canada ne diffère pas beaucoup de celui de Québec, bien qu'il y fasse moins chaud en été. Les froids vifs n'y sont pas aussi fréquents, et toutefois la pluie et les *temps doux* n'existent pas en hiver. Il tombe de la neige vers le 22 d'octobre, mais elle ne reste pas sur la terre plus d'un ou deux jours; vient ensuite une période de beau temps avec une ou deux bordées de neige, jusqu'au 21 novembre, époque à laquelle l'hiver commence définitivement. Dans les hivers ordinaires la couche de neige a quatre pieds d'épaisseur. Elle a parfois atteint jusqu'à six pieds.

" Les terres cultivées ne sont plus couvertes de neige au 20 avril, et le labour commence du 1er au 8 de mai. De cette date au 28 du même mois on sème le seigle et les pois; à la fin du mois, l'avoine; vers la fin de juin l'orge et les pommes de terre. La récolte commence généralement le 25 d'août et dure jusqu'à la fin de septembre, époque à laquelle on fait celle des pommes de terre.

APPENDICE C.

TRACÉ DE LA FRONTIÈRE, LIGNE No. 1.

Extrait d'un rapport de M. T. S. Rubidge sur une exploration du pays entre la Rivière-du-Loup et Woodstock, 1860.

J'ai l'honneur de faire rapport sur la nature du pays et les facilités qu'il y aurait à construire un chemin de fer partant de la Rivière-du-Loup et se reliant au chemin de fer du Nouveau-Brunswick et du Canada à Woodstock ou près de cette localité. Je dois dire que cette exploration a été faite d'une manière générale. J'ai, de plus, l'honneur de vous renvoyer pour plus amples renseignements à la carte ci-jointe sur laquelle j'ai marqué en rouge le tracé que je crois le plus avantageux pour l'exploration préliminaire. Bien que je n'aie pas exploré personnellement toute la région traversée par la ligne projetée, surtout la section qui se trouve au sud des Grandes Chûtes, j'ai raison de croire qu'on découvrira un passage suivant de près le tracé indiqué sur la carte et que j'en ai approché assez près pour pouvoir donner une idée exacte des distances.

DIRECTION DU TRACÉ RECOMMANDÉ POUR L'EXPLORATION.

De la Rivière-du-Loup à la Frontière, 63 milles.

Partant de la station la ligne traverse à l'est le portage de Témiscouata et se dirigeant vers Ste. Modeste entre dans la vallée de la Rivière Verte ; de là, en suivant cette vallée, elle monte continuellement jusqu'au 12me mille où se trouve le sommet de l'arête qui sépare les eaux du St. Laurent de la Baie de Fundy.

Traversant de nouveau le portage la ligne le suit parallèlement jusqu'à la Rivière Bleue où elle prend une direction perpendiculaire à la Rivière Cabaneau qu'elle traverse près des chûtes, elle touche ensuite les sources de la Rivière aux Perches et descend dans la vallée jusqu'à l'établissement du Dégelé sur la rive ouest de la rivière Madawaska. De ce point jusqu'à la frontière le tracé suit le bord uni de la rivière.

De la Frontière aux Grandes Chûtes, 50 milles.

Suivant la vallée de la Madawaska et traversant la rivière au-dessus des Petites Chûtes, la ligne entre dans la vallée de la rivière St. Jean par une descente qui se trouve sur le plateau élevé en arrière du village d'Edmundston ; de là elle suit la rive Est de la rivière St. Jean qu'elle traverse à une faible distance au-dessus des Grandes Chûtes.

Des Grandes Chûtes à Woodstock, 70 milles.

L'ingénieur du chemin de fer du Canada et du Nouveau-Brunswick m'a fourni les renseignements suivants :—" J'arrive d'une exploration du pays depuis le coude sud de la rivière Meduxnikeag jusqu'à la traverse de la rivière de la Presqu'île et je puis dire que la nature du pays est à peu près la même que celle de la portion déjà arpentée ; je suis aussi d'opinion qu'on pourra y construire un chemin à aussi peu de frais que celui déjà construit. Deux routes s'offrent au tracé après qu'on a traversé la Presqu'île, savoir : La route d'en haut, à l'ouest du lac Williamson, qui traverse la rivière près des moulins de Tracy et se dirige vers le coude de la rivière principale ; la route d'en bas, à l'est du lac, qui traverse la rivière à un mille au dessous du pont actuel, et se dirige vers les coudes de la rivière principale."—De ce point aux Grandes Chûtes en suivant la rivière le pays offre l'aspect le plus favorable et les constructions les plus importantes seront les ponts qu'il faudra jeter sur les rivières de la Presqu'île et d'Aroostook.

De Woodstock à St.-André, 87 milles.

Le tracé passe à Canterbury, 22 milles et, de là à St.-André le chemin de fer est ouvert au trafic.

DESCRIPTION GENERALE DE LA LIGNE, CARACTERE DU PAYS, ETC., ETC.

Relevé des distances.

De la Rivière-du-Loup à la Frontière..........	63	milles,	non-arpentés.
De la Frontière aux Grandes Chûtes..........	50	"	"
Des Grandes Chûtes à Woodstock....	70	"	"
De Woodstock à Canterbury,....................	22	tracés et en voie de construction.	
De Canterbury à St.-André,......................	65	"	ouverts au trafic.

De la Rivière-du-Loup à St. André, 270 milles.

La portion la plus difficile de la ligne se rencontre de la Rivière-du-Loup au Dégelé, à la décharge du lac Témiscouata ; dans cette partie il faudra une exploration et un arpentage très-minutieux.

Il faudrait toute une saison pour faire ce travail d'une manière satisfaisante, car si le tracé recommandé était trop désavantageux, il serait nécessaire de faire une exploration dans la direction indiquée sur la carte par une ligne pointée.

La difficulté principale sera de couper l'arête au plateau d'épanchement qui sépare le St. Laurent de la Baie de Fundy.

Cette élévation de 800 pieds au-dessus de la mer est inévitable, mais la ligne par les lacs des Roches et St. François est avantageuse en ce qu'elle n'excède que de 100 pieds le niveau de Trois-Pistoles qui est le plus bas qu'on ait déterminé jusqu'à présent. A partir de la station de la Rivière-du-Loup qui à 320 pieds au-dessus de la mer, le sol s'élève par terrasses ou plateaux séparés par des versants à pic ou des arêtes rocheuses.

Ces terrasses sont traversées par des cours d'eau qui coulent parallèlement au St. Laurent et qu'on devra nécessairement couper à angle droit. Il est donc à présumer que les travaux seront coûteux dans cette section. Au sud du plateau jusqu'au Dégelé, le pays est coupé dans toutes les directions par des arêtes rocheuses et des collines sauvages qui, dans certains cas, atteignent 1800 pieds d'élévation au-dessus de la mer.

L'élévation générale du terrain à la base de ces collines est de 670 à 690 pieds au-dessus du niveau de la mer.

La nature accidentée de cette région fait supposer que la ligne présentera des courbes nombreuses qui, dans certains cas, n'auront pas moins d'un demi-mille de rayon.

De longues descentes évaluées à cinquante pieds par mille se présentent assez fréquemment.

La Rivière-du-Loup est le seul cours-d'eau important qu'on ait à traverser, les autres, à l'exception de la Rivière Cabaneau et de la Rivière Verte, seront traversées près de leurs sources. Les ponts seront de peu d'importance mais, en général, les abords des ponts deviendront des travaux considérables.

La longueur totale des ponts n'excèdera pas 750 pieds. On trouvera en abondance du bois de bonne qualité pour les constructions, mais la pierre sera plus rare.

La formation rocheuse comprend le gneiss, l'ardoise et autres pierres semblables.

Le sol est sablonneux et très-souvent rocheux, mais il y a encore, sur la ligne, beaucoup de bonne terre non-concédée.

Les bois sont, en général, l'épinette, le sapin, le bouleau, le cèdre et parfois l'érable.

Les établissements s'étendent à environ 6 milles en arrière de la Rivière-du-Loup, delà jusqu'au Dégelé la ligne est toujours dans la forêt.

La ligne projetée se trouve généralement à 3 milles du nouveau Portage de Témiscouata, par suite on pourra se procurer sans difficulté des matériaux et des provisions pour les journaliers.

La rive ouest du lac Témiscouata depuis la Rivière Cabaneau jusqu'au Dégelé est en partie colonisée. Il y a un moulin à farine et à blé dans le voisinage.

On exploite le bois sur les tributaires de la rivière St. Jean et le lac Témiscouata, et les pouvoirs d'eau sont nombreux dans cette section du pays. Du Dégelé aux Grandes Chûtes le pays est imminemment favorable à la construction d'un chemin de fer.

La vallée de la Madawaska est généralement unie et peu tourmentée et son élévation moyenne au-dessus du niveau de la mer est de 500 pieds ; et est bordée des deux côtés par un rang de collines à pic qui près de la frontière et dans le voisinage d'Edmondston se rapprochent de la rivière.

Ces collines pourront être évitées sans difficulté mais il faudra sans doute modifier le tracé actuel. Cette portion de la ligne sera droite, les pentes faibles et les courbes d'un grand rayon. On rencontre des établissements à de fréquents intervalles sur le bord Ouest de la rivière, et sur le bord Est en approchant d'Edmondston.

Jusqu'à présent les colons sont presque tous Canadiens-Français.

Le village d'Edmonston est situé à la jonction de la Madawaska et de la rivière St. Jean et promet de devenir une place importante comme dépôt de bois marchand. En cet endroit la rivière St. Jean forme la frontière entre le Nouveau-Brunswick et les Etats-Unis. Les deux bords de la rivière sont colonisés jusqu'à la rivière St. François et on y a construit dernièrement plusieurs moulins à scie très-importants où l'on fabrique du bois pour St. Jean et les marchés américains.

A partir d'Edmondston le tracé suivra la vallée de la rivière St. Jean, à pentes douces, et à travers un pays comparativement bien colonisé, fertile et uni.

Sur ce parcours la ligne sera droite ou à courbes très-développées.

Les bords de la rivière St. Jean sont des dépôts d'alluvion qui s'élèvent graduellement jusqu'à des rangées de hautes terres parallèles à la rivière.

Les roches, dans toute cette section, appartiennent à la formation primitive. On a trouvé de l'ardoise à couvrir près de la rivière Verte.

On a aussi trouvé de la pierre calcaire propre à la fabrication de la chaux.

Le sol est généralement de l'argile dure.

Les cours d'eau à traverser sont peu importants, mais les vallées sont généralement larges et exigeront de fortes levées. Une grande partie de la ligne traversera des terres défrichées. Les terres non défrichées sont généralement à 2 ou 3 concessions de la rivière.

Les colons du territoire de Madawaska qui comprend les deux côtés de la rivière entre Edmondston et les Grandes Chûtes, sont des Acadiens-Français.

Près des Grandes Chûtes le pays devient accidenté et rocheux et n'est que peu colonisé.

A un mille environ au-dessus des Grandes Chûtes, il y a un endroit favorable pour traverser la rivière St. Jean, les bords sont élevés et à pic et le courant n'a pas plus de 500 pieds de large. Mais le choix de la traverse devra être fait avec le plus grand soin. Dans cette section, la longueur totale des ponts n'excèdera pas 1000 pieds, y compris les ponts qu'on devra jeter sur les rivières St. Jean et Madawaska qui sont les deux cours d'eau les plus importants qu'on ait à traverser. Le bassin le plus élevé de la rivière a environ 420 pieds au-dessus du niveau de la mer.

Colebrooke, chef lieu du comté de Victoria, est situé sur la rive ouest de la rivière, vis-à-vis les chûtes; immédiatement au-dessous de ces chûtes le gouvernement fait construire un pont suspendu de 190 pieds de long; on extrait sur place la pierre nécessaire à la construction des piliers.

Les Grandes Chûtes offrent un obstacle formidable à l'exploitation du bois. En cet endroit la rivière passe sur un roc perpendiculaire de 74 pieds de haut, pour entrer dans une gorge étroite de près d'un mille de long et qui a une inclinaison de 45 pieds ; en tout, 119 pieds.

On fait passer le bois équarri et les madriers de sciage pardessus la chûte en y éprouvant une perte de 10 à 12 p. cent, mais pour le bois scié et les provisions il faut les haler par le portage entre les bassins supérieur et inférieur.

Au Nouveau-Brunswick la fabrication du bois s'opère dans des endroits de plus en plus retirés ; le centre principal des opérations est actuellement le haut St.-Jean. Le chemin de fer projeté activerait nécessairement la colonisation de cette région si fertile en bois. Le commerce de bois fabriqué y gagnerait aussi en facilités pour se procurer des provisions et pour transporter les produits sur les marchés de St.-André, Québec, ou la Rivière-du-Loup. Ce chemin de fer créerait au Nouveau-Brunswick et dans l'Etat du Maine un marché pour les provisions canadiennes et ouvrirait ainsi un nouveau trafic avec Montréal et les cités du *Far West.* Des moulins à scie pour la fabrication du bois seraient bientôt construits sur les tributaires de la rivière St.-Jean, et presque tout le bois qui pousse sur les bords de la rivière serait converti en planches, douves, bardeaux et autres pièces de courte dimension. Les chantiers du haut St.-Jean et du lac Témiscouata demandent d'immenses provisions de lard et de farine qui, (à l'exception d'une petite quantité qu'on fait venir directement de Québec par le chemin de colonisation et le portage de Témiscouata,) est généralement expédié à Woodstock par chemin de fer ou bateau à vapeur, et de là envoyé par la rivière sur des bateaux plats halés par des chevaux. On évalue actuellement que les provisions expédiées par la rivière représentent la valeur de 80,000 barils de farine distribués comme suit :

30,000	barils	pour	Woodstock et le voisinage.
30,000	do	do	Tobique et Aroostook.
20,000	do	do	les Grandes Chûtes et au-dessus.

Des Grandes Chûtes à Woodstock on rencontre, paraît-il, un des districts agricoles les plus productifs du Nouveau-Brunswick, mais cette région est très-accidentée et peu propre à la construction d'un chemin de fer, vu qu'elle est coupée de vallées profondes et de ravins où coulent des cours-d'eau qui vont se jeter dans la rivière St. Jean. Les explorations du chemin de fer du Nouveau-Brunswick et du Canada n'ont été poussées que jusqu'à la rivière de la Presqu'île, à 10 milles au nord de Woodstock, et le rapport dit " qu'à partir de ce point le pays est passablement uni."

Les terres non concédées dans cette section du pays sont au-delà des établissements de la rive Est de la rivière St. Jean. On évalue à 40,000 âmes la population qui habite les bords de la rivière St. Jean au-dessus de Woodstock, y compris la région d'Aroostook. Les habitants d'Aroostook dans l'Etat du Maine sont très intéressés à la construction du chemin projeté. Leurs cours d'eau les plus importants pour la fabrication du bois se jettent dans la rivière St. Jean et plusieurs des chemins, à l'intérieur de cette région, se relient aux grandes voies de communication du Nouveau-Brunswick. Cette portion de l'Etat est en voie rapide de colonisation par une population toute agricole et offre de grands avantages à la fabrication du bois, grâce aux nombreux cours d'eau qu'on y rencontre. La grande quantité de bois fabriqué pour le marché américain ainsi que la quantité également considérable des provisions nécessaires aux chantiers feront que la région d'Aroostook deviendra une source importante de revenu pour le chemin de fer. Voici, approximativement, l'état de la quantité de bois, etc., qu'on fait descendre chaque année par la rivière :

Bois carré venant d'au-dessus des Grandes Chûtes		4,000,000	pieds.
" " " En aval "		3,000,000	"
Bois scié venant d'Aroostook,	Bardeaux	20,000,000	No.
	Douves	1,500,000	"
	Planches	750,000	"
	Avoine	10,000	minots.
	Pommes de terre.	5,000	"
	Farine de sarrazin.	60	tonn'x.
	Do d'avoine..	30	"

Woodstock, chef lieu de Carleton, est situé sur la rive ouest de la rivière St. Jean, à l'embouchure de la rivière Meduxnikeag et à l'extrémité du grand chemin qui conduit à Houlton, Maine et sur lequel le trafic est considérable. Ces deux villes sont d'une grande importance comme étant au centre d'une grande population agricole. Il y avait autrefois près de Woodstock des forges importantes, on a aussi découvert des mines de cuivre dans le voisinage. De Woodstock à Canterbury, terminus actuel du chemin de fer du Nouveau-Brunswick et du Canada, la distance sera de 22 ou de 25 milles suivant le tracé qu'on adoptera pour cette section. Je trouve les renseignements suivants dans le rapport de l'ingénieur-directeur.

De la rivière aux Anguilles à Woodstock le tracé n'est pas encore déterminé ; conséquemment on n'a encore entrepris aucune construction au nord de la première de ces localités. Deux lignes ont été explorées, l'une qui va directement à Woodstock et l'autre au chemin de Houlton, qu'elle traverse à mi-chemin entre Woodstock et Houlton. De la rivière aux Anguilles directement à Woodstock, sur un parcours de deux milles, on à une montée de cinquante pieds ; c'est le point le plus élevé et, à partir de là, le chemin va en descendant. On aura à exécuter des travaux difficiles pour traverser des criques d'une grande largeur qu'on ne peut éviter ni diminuer par aucun détour du tracé. Néanmoins la quantité totale d'excavations ne sera pas considérable et la direction générale est bonne. Sur un parcours de 16 milles dans la forêt et de 6 milles sur les terres défrichées il n'y a pas de courbe de moins de 1910 pieds de rayon, et jusqu'à Woodstock on n'en rencontre que trois. Les inclinaisons sont également peu fortes. La plus considérable a 62 pieds sur un parcours d'un mille dans la direction des trains de retour. Telle est la ligne la plus praticable de la rivière aux Anguilles à Woodstock. Les devis comparatifs offrent toutefois un excédant de £37,527 sur ceux de la construction d'une voie ferrée par le chemin de Houlton. Relativement à cette dernière ligne il est bon de dire que son prolongement au-delà de Woodstock par le bras Est de la petite rivière de Louis offrirait la sortie la plus avantageuse dans un pays accidenté comme l'est tout ce voisinage. Sur un parcours de 10 milles en allant vers le nord on ne pourra éviter une pente de 65 pieds qui ne sera rachetée que par le fait qu'elle est dans le sens de la déclivité vers St. André, et par suite favorable aux trains de retour.

Les travaux des 10 premiers milles à partir de Canterbury offriront les plus grandes difficultés.

De Canterbury à St. André il y a 65 milles. On dit que la route est achevée et en bon état. Le nombre de stations intermédiaires est de 12 y compris Canterbury.

La largeur de la voie est de 5 p. 6 pouces comme celle du chemin de fer Européen et Américain du Nord (St. Jean et Shédiac). Je n'ai pu obtenir de renseignements précis sur les inclinaisons, les courbes et la chaussée.

Les levées ont 15 pieds de large à leur base, inclinaisons 1½ à 1 pied.
Les tranchées dans la terre 30 pieds " " "
Les " dans le roc 24 " " " verticale.

Les culées des ponts sont en maçonnerie.
La superstructure est de bois.
Les viaducs sont faits de bois de cèdre ou en maçonnerie sèche.

La compagnie s'est fait octroyer par le gouvernement toutes les terres vacantes à 5 milles des deux côtés du chemin. Il paraît que ces terres sont d'une grande valeur au double point de vue de l'agriculture et de l'exploitation du bois. On a dit que dans le havre de St. André, la glace prenait parfois, et qu'à l'entrée du havre la profondeur de l'eau est insuffisante. La première de ces assertions est inexacte mais, quant à la profondeur de l'eau, il est dit dans le rapport du bureau des travaux publics, 1858, qu'en draguant 40,000 verges cubes on obtiendrait 8 pieds de plus en profondeur aux plus basses marées du printemps, ce qui rendrait l'entrée du havre praticable à mi-marée pour un navire tirant 20 pieds d'eau. Les marées du printemps montent jusqu'à 24 ou 26 pieds et baissent jusqu'à 20 ou 22. Le havre de Chamcook, à environ 4 milles au N. E. de St. André, semble capable de recevoir les vapeurs océaniques. On dit que le chemin de fer suivra le tour de ce havre.

APPENDICE D.

(TRACÉ DE LA FRONTIÈRE, LIGNE No. 2.)

Correspondance relative au prolongement du chemin de fer de St. André et de Woodstock (Nouveau-Brunswick et Canada) jusqu'à la Rivière-du-Loup.

ST. ANDRÉ, le 5 septembre 1864.

CHER MONSIEUR,—A mon arrivée en ville, samedi dernier, M. Osburn me remit la lettre que vous lui aviez adressée le 20 ult. et dans laquelle vous exprimez le désir que je vous communique copie du rapport d'une exploration dirigée par moi durant l'hiver de 1861 et ayant pour but le prolongement du chemin de fer de St. André jusqu'à la frontière canadienne.

Je profite de mon court séjour chez moi pour vous transmettre copies de ces rapports ; heureux si les renseignements qu'ils contiennent peuvent vous être utiles.

Votre tout dévoué,
WALTER M. BUCK.

SANDFORD FLEMING, écuier,
Ingénieur civil, etc., etc.
Tobique.

ST. ANDRÉ, N.-B. le 3 février 1862.

HENRY OSBURN, écuier,
Directeur.

CHER MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous adresser rapport de l'exploration préliminaire faite sur les deux sections suivantes : du bras sud de la rivière Meduxnikeag (endroit où

se terminaient les anciens tracés de *Richmond-Corner* et de la vallée de Haldimand) jusqu'à la rivière St. Jean à Wilson, et des Grandes Chûtes, en allant au sud, jusqu'à la rivière Tobique à Hutchinson.

Cette exploration fut commencée le 15 octobre 1861 et se continua jusqu'au 7 janvier 1862; mais ne fut pas achevée alors. On n'aborda point la section du pays entre la rivière St. Jean à la traverse projetée de Wilson au crique de Harwood, par la vallée de la rivière Munguart, et au-dessus de l'arête qui sépare le plateau de cette dernière rivière du ruisseau à la Truite et de la rivière Otellock jusqu'à la rivière Tobique. La section au nord des Grandes Chûtes jusqu'à la frontière canadienne ne fut point explorée non plus.

La plus grande partie de la ligne projetée à partir de la rivière St. Jean a été tracée à pied dans les bois par un petit parti organisé pour cette expédition. Ce parti se composait d'hommes qui avaient été engagés à raison de la connaissance des localités qu'ils avaient acquise dans l'exploitation du bois, d'autres n'avaient pour emploi que de porter les effets de campement et les provisions. Pour faire cette exploration, en partant de St.-André jusqu'à quelques milles de la frontière canadienne, on mit quarante jours, et vous pourrez voir, par les notes volumineuses que je vous expédie, que cette étude a été faite avec soin bien qu'on ait eu presque toujours du mauvais temps. Le parti d'exploration sur la section de Richmond et au-delà, sous la direction de M. Chas. Haslett, reçut instruction de suivre la route qui semblerait la plus praticable dans la direction de la rivière St.-Jean. Cette partie étant préalablement connue des nombreux voyageurs qui l'avaient traversée.

L'autre parti, sous la direction de M. John Otty, fut envoyé directement aux Grandes Chûtes et reçut instruction de commencer l'exploration à cet endroit et sur la rive ouest de la rivière, en se dirigeant vers le sud, jusqu'à ce qu'on eût pu s'assurer, en explorant l'intérieur du pays à l'est de la rivière, si le trajet était praticable ou non de la rivière Tobique aux Grandes Chûtes. L'exploration ayant établi l'affirmative, ce parti reçut ordre d'abandonner, à l'ouest de la rivière, ses travaux qui étaient en bonne voie et de recommencer à la tête du ruisseau de Mooney, un des affluents à la Grande Rivière au Saumon.

On a aussi exploré le district de la rivière Munguart et le ruisseau à la Truite. Les bassins de ces ruisseaux sont traversés par une arête élevée qui nécessitera des calculs précis pour déterminer la pente maximum qu'on devra adopter. Sur les deux autres sections l'inclinaison maximum sera de 53 pieds par mille. On avait l'intention de prendre des niveaux de contour sur cette portion de la ligne et aussi d'autres niveaux réduits à une moyenne donnée, mais malheureusement la chûte abondante des neiges et plusieurs autres causes forcèrent les explorateurs de suspendre leurs opérations. Toutefois, il ne faudrait que peu de temps pour réduire tous ces niveaux, et les frais que cette opération entraînerait ne sont rien en raison du grand avantage qu'il y aurait à avoir des niveaux bien établis et à connaître les élévations relatives des diverses portions de la ligne.

On explora ensuite la section du pays entre les Grandes Chûtes et la frontière canadienne, et on a constaté qu'elle était éminemment favorable à la construction d'un chemin de fer. La direction générale suivra la vallée du ruisseau à l'Eau Morte, et du ruisseau aux Castors, traversant la Grande Rivière aux endroits unis de ses rives, et de là, par le lac Gigas, la rivière du même nom, pour couper presqu'en ligne droite les différentes subdivisions de la rivière Quisibis. La ligne traversera ensuite la rivière Verte en face de la Montagne Verte, et se rapprochera le plus du cours d'eau principal à St. Basile. Puis elle suivra un long plateau au pied des collines qui bordent la rivière Verte jusqu'à la rivière des Iroquois et remontera le bassin de cette rivière jusqu'à la frontière canadienne; c'est là que M. Rubidge, ingénieur, chargé de l'exploration canadienne termina ses travaux, après avoir déclaré que la route proposée d'abord à l'ouest du lac Témiscouata, était tout-à-fait impraticable.

J'ai l'honneur d'attirer particulièrement votre attention sur les cartes ci-jointes qui indiquent la ligne du chemin de fer de Québec et d'Halifax, de ses embranchements, etc., etc. Ces cartes sont empruntées à une brochure ayant pour titre: "Importance, au point de vue politique, de l'achèvement d'une ligne de chemin de fer d'Halifax à Québec, par Joseph Nelson." Vous observerez que la ligne jaune qui indique le tracé central projeté du chemin de fer Intercolonial, a été tracée à l'ouest du lac Témiscouata, et il est évident qu'à l'époque où elle a été tracée on ne savait nullement si ce tracé était praticable. On peut dire la même chose de la portion de la ligne entre le lac Tobique et le Dégelé, à la

décharge du lac Témiscouata. Dans la dernière exploration j'ai fait l'ascension de la Montagne Verte qui, dit-on, a plus de mille pieds d'élévation au-dessus de la rivière St. Jean, et de ce point j'ai pu me convaincre, par le seul aspect du pays, qu'il était impossible d'y tracer un chemin de fer. Quand je dis impossible je veux faire comprendre que le coût de construction de ce chemin de fer serait énorme.

Vous trouverez ci-joint un tracé de 17 milles de la ligne explorée entre les Grandes Chûtes et la rivière Tobique, ainsi que l'évaluation du coût de construction de—

50 milles de la ligne projetée, coût évalué à....	£295,000	courant.
30 milles à	5,440	stg. par mille.
Et les derniers 30 milles à..	3,643	"

Ces chiffres peuvent être considérés comme exacts, et j'ai la confiance que l'exploration faite cet hiver sera satisfaisante.

Walter M. Buck,
Ingénieur chargé de l'exploration.

St. André, N. B., le 8 *mars* 1862.

Henry Mandslay, écuier,
Londres,
Directeur du Bureau du chemin de fer du C. et du N. B.

Cher Monsieur,—Conformément à votre demande, j'ai l'honneur de vous soumettre le rapport suivant qui complète celui du 3 février dernier.

L'emplacement proposé pour la station du terminus de Richmond (comme on l'appelle) est à McGeorge, dans la vallée de Hillman. On aura, en cet endroit, 1800 pieds de terrain uni et ce niveau pourra être prolongé au moyen de levées autant qu'il sera nécessaire. On a choisi ce point parce qu'il aurait fallu ménager une pente de 56 pieds pour atteindre le point le plus élevé à Houlton et Woodstock, ce qui aurait nécessité une tranchée profonde, et ne présentait pas les conditions requises pour les abords d'une station.

On descendra jusqu'à la vallée de la rivière Meduxnikeag en adoptant des pentes rapides, dont l'une n'aura pas moins de 60 pieds par mille.

De ce point d'intersection avec le grand chemin, il y a 7 milles jusqu'à Woodstock, et 5 milles jusqu'à Houlton, Houlton se trouve à environ 3 milles de la frontière.

L'exploration préliminaire faite récemment pour prolonger la ligne au nord, va jusqu'à 3 milles de la rivière St. Jean au crique de Wilson vis-à-vis celui de Harwood ; En cet endroit la traverse aura forcément 100 pieds au-dessus du niveau de l'eau, car la rivière a au moins 800 pieds de large. Le tracé partiel a été fait sur un parcours de 27 milles au travers d'une forêt épaisse, et pour obtenir les diverses élévations, il a fallu traverser les routes publiques déjà tracées et prendre des niveaux. Ce dernier travail a été fait sur un parcours de quarante-trois milles, de sorte qu'il sera désormais facile de faire un plan topographique de cette section quand il en sera besoin.

Au bras sud de la rivière Meduxnikeag qui prend sa source dans l'Etat du Maine et se réunit à la rivière St. Jean à Woodstock, la ligne passera sur les chûtes à 55 pieds au-dessus du niveau de l'eau. L'inclinaison de la rivière jusqu'à Woodstock, est d'environ 57 pieds sur un parcours de 8 milles, de sorte qu'un embranchement de la ligne dans le district de Woodstock en suivant le bassin de la rivière pourrait facilement être construit. De St. André jusqu'à ce point il y a 96 milles.

Le bras nord de la rivière Meduxnikeag sera ensuite traversé au 98ème mille avec une inclinaison ascendante d'environ 35 pieds au-dessus du niveau de l'eau. La traverse sera presque à angle droit, un peu au-dessus des troisièmes chûtes, et sur le roc vif. Des deux côtés de la rivière il y a des culées naturelles pour la construction d'un pont.

De Fulcan, sur le 92ème mille, et en continuant trois milles plus loin il faudra que le tracé soit parallèle à la ligne frontière et la suive à un intervalle d'un mille ; à la traverse du bras sud de la rivière Meduxnikeag il suivra parallèlement la frontière d'une distance d'un mille et trois quarts. A partir du bras nord de la rivière la ligne prend une direction Est et traverse la rivière de la petite Presqu'île au 106ème mille, au village de

Williamstown. Ce cours d'eau coule du lac de Williamstown à la rivière St. Jean en s'écartant environ de 6 milles de la ligne. Ce lac offre une belle nappe d'eau de deux milles de long sur un mille de large. Le village de Williamstown est à environ 14 milles de Woodstock, et à 5 milles de la frontière. A cet endroit la rivière offre un excellent pouvoir d'eau pour la construction d'un moulin à scie, et le village deviendra en peu de temps très-florissant lorsqu'il sera accessible par chemin de fer.

A partir de ce point le tracé prend une direction nord avec des inclinaisons uniformes jusqu'à 2 milles de la rivière de la Grande Presqu'île, sur le 112ème mille ; cette rivière qui a sa source dans l'Etat du Maine est traversée de niveau à 75 pieds au-dessus de la surface de l'eau. On y arrive du sud par une pente de 49 pieds et du nord par une pente de 53 pieds. La traverse est à 2 milles de la rivière St. Jean, à six milles de la frontière et suit une direction nord jusqu'à la rivière St. Jean au crique de Wilson, vis-à-vis le crique de Harwood dans le Haut-Wicklow.

Le tracé n'a pas été fait jusqu'à ce point mais, comme on avait traversé les grandes routes et fait l'exploration dans le bois on en a conclu que plus loin la nature du pàys ne variait pas beaucoup et on a dressé des évaluations d'après les mêmes bases.

De Fulcan sur le 92ème mille jusqu'à la rivière St. Jean sur le 120ème mille le coude le plus serré est de 3° c'est-à-dire de 1910 pieds de rayon et se trouve entre les deux embranchements de la rivière Meduxnikeag, et jusqu'à un mille du chemin de Florenceville (14 milles plus loin que Meduxnikeag) le tracé est formé de tangentes, le plus grand coude ayant tout au moins un mille de rayon. De Florenceville à la rivière St. Jean le tracé se compose principalement de tangentes et le plus fort coude a un demi-mille de rayon.

Les trois-quarts de cette section ont été tracés et présentent : 20 milles en ligne droite, 5 milles d'une courbe de 1° ou 5730 pieds de rayon et 5 milles de 2°, 2° 30, et 3° ou de 2865, 2292 et 1910 pieds de rayon. La plus forte inclinaison est de 53 pieds par mille.

On évalue à 26,000 verges cubes la quantité de terrassements qu'il faudra faire sur ce parcours et à 1666 verges cubes les tranchées dans le roc. Le coût total de la construction, y compris la maçonnerie, les ponts, le recouvrement de la voie, les stations, etc., etc., est évalué à £5,500 par mille.

Les bords et le lit de la rivière St. Jean, à la traverse proposée, consistent en une formation rocheuse et c'est aussi l'endroit le moins large de la rivière, de sorte qu'on peut aisément y construire un pont d'autant plus qu'il y a dans le voisinage une belle carrière de granit. Des deux côtés de la rivière il faudra de fortes levées mais les inclinaisons ne sont pas désavantageuses.

La section suivante que traversera la ligne, entre les rivières St. Jean et Tobique, n'a encore été explorée qu'en partie et n'a point été arpentée; elle représente un parcours de 26 milles. En quittant le crique de Harwood qui prend sa source dans la montagne aux Orignaux, la ligne se dirige vers le nord en suivant la vallée de la rivière Munguart et traverse au nord l'arête qui divise les bassins des tributaires des rivières St. Jean et Tobique. Elle passe ensuite à la source du ruisseau à la Truite et suit, sur une certaine distance, la vallée de la rivière Otelloch, puis elle s'écarte pour traverser la rivière Tobique au-dessous de l'embouchure de la rivière Ottela. On n'a point pris de niveaux dans cette section, on n'a point déterminé le point le plus élevé et, par conséquent, le tracé n'est pas fait.

En consultant la carte on verra que la ligne centrale projetée doit traverser la rivière Tobique à sept milles en remontant la rivière Wapskehegan et la ligne centrale du Major Robinson ne traverse à l'affluent de la rivière Gulquac. Ces deux lignes traversent une région plus désavantageuse que le voisinage de la rivière Munguart vu que les hauteurs voisines de la rivière Tobique augmentent à mesure qu'on se dirige vers la montagne bleue, à environ 50 milles de l'embouchure de la Tobique. Entre les rivières Tobique et St. Jean la forêt est très-épaisse ; l'épinette et le bouleau prédominent ; les bords de la rivière ne sont pas encore colonisés, mais la terre y est, dit-on, de bonne qualité.

Un parti se dirigeant vers le sud commença, au mois d'octobre dernier, l'exploration entre les Grandes Chûtes et la rivière Tobique ; distance de 20 milles dans une région sauvage. On commença d'abord un tracé deux milles à l'est des Grandes Chûtes, en suivant la rivière au Saumon dans la direction de la petite rivière du même nom. C'était le chemin

le plus court, mais comme le premier de ces deux cours d'eau ne pouvait être traversé sans avoir à racheter une pente de 70 pieds sur un parcours de deux milles on y renonça et on refit le tracé à l'est des chûtes près de la source du ruisseau de Mooney où le niveau est beaucoup moins élevé. La descente du ruisseau se fait sur une pente de 53 pieds sur un parcours de deux milles et demi, on traverse la rivière au Saum... à 22 pieds au-dessus du niveau de l'eau, et la même inclinaison se continue jusqu'à l'extrémité du troisième mille.

On rencontre ensuite une succession de pentes uniformes, où les travaux de construction ne seront pas difficiles, jusqu'à la traverse de la petite rivière au Saumon à sa bifurcation sur le 6me mille, et de ce point on monte la vallée de ce cours-d'eau jusqu'à sa source, et celle de la Petite Rivière (petit affluent de la rivière St. Jean) jusqu'au niveau le plus élevé sur le 16me mille. L'élévation totale est de 354 pieds sur neuf milles, ou, en moyenne, 37 pieds par mille, mais comme il y a un intervalle de terrain uni, on doit prendre la moyenne de 53 pieds pour la moitié de la distance.

La petite rivière au Saumon est très-tortueuse et la ligne devra la traverser en plusieurs endroits, à moins qu'on puisse éviter les ponts en faisant des détours. On peut pourtant la traverser avec un pont de 30 pieds.

Près du point le plus élevé le sol est un peu abrupte, mais ce sera le travail comparativement difficile qu'on aura à faire, savoir : une levée de 50,000 verges cubes, et une tranchée de 2,000 pieds de long avec une profondeur maximum de 25 pieds.

Après avoir passé le point le plus élevé la ligne entre dans la vallée du ruisseau à l'Ours sur le 17me mille, à environ trois milles de la rivière Tobique à Hutchinson ; à cet endroit la Tobique a environ 400 pieds de large.

On calcule 18,600 verges cubes de terrassement, et 1,150 verges cubes de tranchées dans le roc par mille. Le coût du mille sera comme sur la section de Richmond de £3,650 stg.

Il est à regretter que cette exploration ait été commencée dans une saison si avancée, la neige était déjà profonde et les jours très-courts. Si elle avait été entreprise durant l'été ou l'automne on aurait pu faire le double d'ouvrage à beaucoup moins de frais. Toutefois il est certain que tous les efforts ont été faits pour se conformer aux instructions reçues.

En terminant, je vous prierai de consulter mon autre rapport daté du 3 février dernier, adressé au directeur et expédié par lui au bureau de direction.

WALTER M. BUCK,
Ingénieur chargé de l'exploration.

APPENDICE E.

(LIGNE CENTRALE No. 8).

Rapport sur une exploration du village de Boiestown jusqu'aux Hautes-Terres de Tobique.

A SANDFORD FLEMING, Ecuyer,
Ingénieur en chef
Chemin de fer Intercolonial,

CHER MONSIEUR,—Conformément aux instructions verbales et écrites reçues de vous au mois de mars dernier, j'ai entrepris l'exploration du pays situé entre le village de Boiestown au nord jusqu'aux sources du Dungarvon, le ruisseau aux Roches et les rivières Gulquac, et j'ai l'honneur de vous transmettre les observations suivantes.

A Boiestown je remis un baromètre anèroïde entre les mains d'un parti d'exploration auquel je recommandai de noter sur un tableau préparé par moi les variations de l'instrument à certaines époques de la journée. Je partis ensuite pour le point d'abord convenu, savoir, la frontière qui sépare les comtés d'York et de Northumberland, et immédiatement de la chûte d'en haut, sur le Dungarvon, je commençai les opérations en tirant de ce point plusieurs lignes divergentes afin de reconnaître les caractères principaux du pays. Je constatai toutefois q e ces lignes me conduisaient si fréquemment au sommet de hautes montagnes qu'il me serait nécessaire d'adopter un système différent et de borner mes explorations aux différents cours d'eau, qui, dans cette région, ne traversent pas à proprement parler des vallées, mais des gorges n'ayant par endroits que la largeur de la rivière et, au plus, un quart de mille, et bordées des deux côtés par de hautes montagnes qui ne sont interrompues que par les défilés servant de lits aux affluents qui descendent des montagnes dans les principaux cours d'eau.

Après avoir fixé cette ligne d'opération, je suivis le Dungarvon principal depuis un point situé à environ trois milles au-dessus des chûtes d'en haut jusqu'à ses sources dont la plus septentrionale a une élévation de 1215 pieds au-dessus de Boiestown. Je suivis alors un bras de ce cours d'eau qui prend une direction N. O. dans le voisinage des chûtes d'en haut, et je trouvai qu'il aboutissait à des eaux calmes situées à l'ouest de la ligne susmentionnée, puis, continuant, je franchis l'arrête qui divise le bassin de la rivière Dungarvon de celui du ruisseau aux Roches à une élévation de 930 pieds. De ce point je suivis les deux vallées ou gorges qui suivent différentes directions jusqu'au ruisseau aux Roches en tournant une colline élevée comme vous pouvez le constater par l'observation No. 33. Le ruisseau aux Roches, à l'ouest de cette colline, traverse une région très-rocheuse dans laquelle la construction d'un chemin de fer serait énormément coûteuse; mais on peut éviter cet inconvénient en suivant les deux vallées sus-mentionnées. Continuant à remonter le ruisseau aux Roches j'explorai le bras situé à droite qui, après avoir traversé une région très-rocheuse et les chûtes se jette dans un grand lac d'une élévation de 1118 pieds entouré de collines très-élevées où je ne pus apercevoir aucune dépression au moins dans la direction où j'aurais désiré en trouver. Revenant à la bifurcation je suivis le bras situé à gauche dont je trouvai la source dans un lac situé à une élévation d'environ 950 pieds, je traversai une arête d'environ un quart de mille de long, et à une hauteur de 965 pieds je découvris la source d'un bras du ruisseau à l'Eau-Claire, que je suivis sur un parcours de plusieurs milles.

Traversant des lacs, torrents, chaussées de castors, etc., etc., j'atteignis enfin le cours d'eau principal que je remontai jusqu'à sa source située dans une savane ou lande à une hauteur de 1513 pieds, qui est le point plus élevé entre le ruisseau à l'Eau Claire et la Gulquac.

Sur l'esquisse ci-jointe j'ai indiqué un certain nombre de hauteurs dont je donne le chiffre pour guider les partis d'exploration qui pourraient être chargés de faire l'étude finale. Toutes mes observations sont marquées sur les arbres à la craie rouge et numérotées à la suite et toutes les lignes sont aussi numérotées comme sur l'esquisse.

L'hiver étant très-avancé lorsque je commençai cette exploration je dus passer avec rapidité d'un endroit à l'autre, car les rivières dégelaient rapidement et le danger des inondations était de plus en plus à craindre : c'est ce qui m'empêcha d'explorer le pays aussi minutieusement que j'aurais désiré le faire. Mes opérations furent encore entravées par toute une semaine de bordées de neige alors que je me trouvais près des sources des rivières Gulquac et à l'Eau-Claire; tout tracé topographiphe était dès lors rendu impossible. J'ai toutefois indiqué certains caractères du pays et des environs autant que les circonstances me l'ont permis, et j'ai indiqué à l'encre bleue le tracé probable d'un chemin de fer dans cette région. Autant que je puis en juger par mes explorations la construction de ce chemin de fer serait très-possible depuis Miramichi, mais le dégel soudain des rivières m'empêcha de m'enfoncer plus avant à l'intérieur et je revins par le chemin le plus court à la rivière Wapskehegan que nous dûmes descendre en radeaux ou *Catamarans*. Je ne puis donc vous donner aucune idée du pays qui borde la rivière Gulquac, mais d'après ce que j'ai vu, l'élévation des eaux de cette rivière au-dessus de sa jonction avec la Tobique ne peut pas être de plus de 550 pieds, et la construction d'un chemin de fer serait fort possible sur ce tracé.

L'épaisseur de la neige m'empêcha de juger de la qualité du terrain au point de vue agricole, mais le bois que j'ai trouvé sur les hautes terres (le bouleau et l'érable) m'indique qu'il est propre à la culture. Les terrains bas et les savanes produisent généralement du cèdre, de l'épinette et du haomatak. Toute la région que j'ai traversée peut fournir amplement des matériaux pour la construction d'un chemin de fer.

En terminant, je puis ajouter que le caractère général du pays est favorable à la construction d'un chemin de fer, vu que les bords des rivières ont presque partout une inclinaison uniforme.

J'ai l'honneur, etc.

W. H. TREMAINE

Halifax, mai 1864.

APPENDICE F.

Observations sur les lignes de communication les plus courtes entre l'Amérique et l'Europe en correspondance avec le chemin de fer Intercolonial projeté.

Dans les Etats-Unis du Nord les hommes les plus éminents qui s'intéressent au développement des grandes voies de communication de leur pays ont depuis longtemps eu en vue le prolongement de leur réseau de chemin de fer jusqu'à l'un des ports de mer situés à l'extrémité Est du continent. Leur objet serait de raccourcir le passage de l'océan et la durée du transit entre les grands ports commerciaux de l'ancien et du nouveau-monde.

En 1850 on émit un projet consistant à relier les cités de New York et de Boston avec Halifax par un chemin de fer qui aurait traversé l'Etat du Maine et les provinces du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Ecosse.

Les auteurs de ce projet supposaient, avec raison, que les besoins du commerce exigeraient tôt ou tard l'adoption du passage le plus court entre les deux continents.

Ce projet semble ne pas avoir été accueilli très-favorablement au Nouveau-Brunswick et à la Nouvelle-Ecosse.

La ligne du chemin de fer projeté était alors désignée sous le nom de " Chemin de fer d'Europe et de l'Amérique du Nord," d'où vient le nom de l'importante section aujourd'hui construite et en opération avec St. Jean, Nouveau-Brunswick, et l'isthme qui réunit cette province à la Nouvelle-Ecosse.

Le projet original n'a jamais été perdu de vue. Il reste à compléter la section entre Moncton et Truro (qui ferait partie du chemin de fer intercolonial) et une autre section entre St. Jean et Bangor, que les citoyens du Massachussets et de l'Etat du Maine demandent aujourd'hui si énergiquement. Le projet général a beaucoup de partisans dans les deux provinces anglaises sus-mentionnées.

Ces sections de chemin de fer une fois achevées, Halifax serait relié à tous les points des Etats-Unis, et le passage de l'océan entre les réseaux de chemin de fer américains et européens serait réduit à la distance d'Halifax à Galway ou à quelqu'autre port à l'ouest de l'Irlande.

Reste à savoir toutefois si Halifax demeurerait constamment l'entrepôt général des vapeurs océaniques. Les mêmes considérations qui ont si fortement influencé les auteurs du projet du " Chemin de fer Européen et Américain " conduiraient forcément leurs successeurs à chercher un point d'embarquement encore plus rapproché de l'Europe.

Halifax cèderait donc au port le plus à l'ouest de la Nouvelle-Ecosse ; et si l'on pouvait, à force d'habileté et de patience, construire un pont sur le détroit de Canso, le terminus de tous les chemins de fer pourrait être sur l'île du Cap Breton.

Il y a deux bons ports sur la côte Est du cap Breton, l'un à Sydney où l'on trouve en abondance d'excellent charbon, l'autre à l'ancien port Français de Louisbourg où l'on rencontre les mêmes avantages. Sydney et Louisbourg sont respectivement de 160 et 180 milles plus rapprochés de l'Europe qu'Halifax, et bien que leurs ports ne soient pas ouverts à la navigation pendant toute l'année ils le sont durant toute la saison des voyages, et durant le temps qu'ils sont ouverts ils mériteraient certainement la préférence sur Halifax.

Ces considérations nous amènent naturellement à réfléchir sur la question générale des communications transatlantiques, et on se demande : quelle sera définitivement la route la plus courte entre l'ancien et le nouveau-monde ?

Terreneuve à l'est du continent Américain, et l'Irlande à l'ouest de l'Europe offrent de grandes analogies de position par rapport aux continents dont elles dépendent respectivement. L'avenir prouvera peut-être que ces analogies sont encore plus frappantes par les communications que ces îles pourront avoir plus tard avec les grands centres commerciaux des deux mondes.

En examinant la carte on voit que le passage le plus court sur l'océan est entre Terreneuve et l'Irlande.

L'Irlande est séparée de l'Angleterre et de l'Ecosse par la mer d'Irlande ; Terreneuve est séparée de notre continent par le golfe du St. Laurent. Des chemins de fer aboutissent actuellement jusqu'à la côte ouest de l'Irlande qui est à seize heures de Londres. Si l'on pouvait établir un chemin de fer dans Terreneuve, et mettre ainsi cette île en communication avec les cités d'Amérique, on aurait complété la route d'un continent à l'autre en faisant le plus court passage possible de l'océan.

Cette route ne serait pas ouverte au trafic durant toute l'année. Pendant quelques mois les glaces empêcheraient les vapeurs d'aborder avec sûreté. Il reste donc à savoir si cette route présente des avantages suffisants en supposant même qu'elle ne soit ouverte que pendant sept mois de l'année.

Sous ce rapport la ligne de Terreneuve est dans la même catégorie que plusieurs autres sur notre continent et elle rivaliserait probablement d'importance avec ces dernières. On peut mentionner, par exemple, les canaux des Etats-Unis et du Canada qui, bien qu'ils soient fermés pendant l'hiver, couvrent ou devront couvrir les dépenses énormes qu'ont entraînées leur construction et que nécessite tous les jours leur entretien.

J'ai signalé la grande objection qu'on peut faire à la ligne de Terreneuve, je vais, à présent, en expliquer les avantages.

Tous les vapeurs qui font le trajet des côtes d'Angleterre à New-York et à tous les points au nord de cette ville passent près des côtes d'Irlande et de Terreneuve. La plupart de ces vapeurs passent toutefois au sud de la seconde de ces îles. Les navires à destination d'Amérique passent au cap Race sur la côte S. E. de Terreneuve, tandis que ceux à destination d'Europe passent au cap Clair à la pointe S. O. de l'Irlande. Non loin du cap Race est le port de St. Jean, et, près du cap Clair, est le port de Valentia. L'un est le port le plus à l'est de l'Amérique, et l'autre est le port le plus à l'ouest de l'Europe. Ils sont séparés par une distance de 1640 milles.

Les chemins de fer d'Irlande ne vont pas encore jusqu'à Valentia, mais ils aboutissent à Killarney, qui est à 30 milles de Valentia.

De St. Jean, en traversant Terreneuve, jusqu'au golfe du St. Laurent il y a une distance de 250 milles. Du côté du St. Laurent, il y a, sur l'île deux ports qui pourraient servir comme points de transbordement. L'un est à la Baie de St. George et l'autre le Port au Port. Ils sont très-rapprochés l'un de l'autre, et tous les deux sont en ligne directe de St.-Jean, à l'ouest, jusqu'au continent.

Sur la côte ouest du golfe nous trouvons, à l'entrée de la Baie des Chaleurs, le port de Shippigan, mentionné dans le corps du rapport sur l'exploration du chemin de fer Intercolonial.

De la baie de St. George à Shippigan, la distance est de 240 à 250 milles. Le chemin de fer Intercolonial projeté pourrait relier Shippigan avec le Canada et les Etats-Unis.

Bien que la topographie de Terre neuve soit fort peu connue, il est à présumer qu'on pourrait facilement y construire un chemin de fer.

Le seul blanc qui ait visité tout l'intérieur de l'île, dans la direction générale du chemin projeté, est M. W. Cormack.

Il y a plusieurs années, ce monsieur traversa tout le pays de la baie de la Trinité à l'est jusqu'à la baie de St. George à l'ouest. Il quitta la côte Est au commencement de septembre et atteignit le port de St. George le 2 novembre.

D'après la relation que M. Cormack a écrite de son voyage, il paraîtrait que bien que les côtes soient montagneuses et rocheuses l'intérieur de l'île est comparativement uni, et consiste en une série de savannes (*).

Il est plus que probable qu'on peut atteindre à l'intérieur par des nombreux cours d'eau qui, sur la carte, semblent traverser la chaîne de montagnes qui borde la côte de l'île.

La ligne de communication à vapeur entre l'Angleterre, en traversant l'Irlande et Terreneuve par le chemin de fer Intercolonial projeté jusqu'à l'intérieur de l'Amérique du Nord, se recommande par plus d'un avantage. Je parlerai d'abord de la question de rapidité.

Actuellement les vapeurs occéaniques transportent du fret et des voyageurs ils sont analogues, sous ce rapport, à ce qu'on appelle "trains mixtes" sur les chemins de fer; les trains mixtes sont employés pour faire le service des localités dont la population et le commerce ne justifieraient pas l'emploi d'un train spécial.

Sur les chemins de fer importants il y a deux catégories de trafic. Les trains rapides ne portent que des voyageurs; les trains plus lents transportent les marchandises pesantes. On pourrait établir une pareille distinction dans le trafic transatlantique. On devra rechercher pour le fret la voie la plus économique et, pour les voyageurs, la voie la plus rapide. Chacun sait que, toutes choses étant égales d'ailleurs, la rapidité d'un vapeur dépend de sa forme. Cette forme est prescrite par le chargement que ce vapeur devra transporter. Si le vapeur ne doit transporter que les malles et des passagers, c'est-à-dire, faire des voyages qui ne demandent que peu de combustible il pourra être construit léger et élancé, de manière à pouvoir voguer plus rapidement que s'il devait transporter de lourdes

---

* Le caractère général du pays devient plus vaste et plus important. Ses arbres sont plus élevés et assez éloignés les uns des autres. Nous entrâmes dans une vaste étendue rocheuse où nul arbre ne croît. Tout nous indiquait que nous allions entrer dans une région différente de celle que nous venions de traverser.

En regardant en arrière du côté de la côte, le coup-d'œil est magnifique. Nous découvrîmes qu'en traversant la forêt nous avions continuellement monté depuis Random Bar, et nous arrivâmes sur le sommet d'une haute montagne qui semble former une barrière entre la mer et l'intérieur. La forêt épaisse que nous avions traversée nous apparut sous un aspect nouveau mais présentant de vastes marais et des lacs tranquilles près desquels nous avions passé sans les apercevoir.

En regardant à l'ouest, notre surprise fut au comble. Combien Terreneuve nous apparaissait différente des conjectures que nous avions formées! L'intérieur jusqu'alors inconnu se présentait à nous comme un vaste panorama. L'œil s'égare sur de vastes plaines de verdure entremêlées de bois et de lacs de toutes les formes et de toutes les étendues.

* * * * * * * * * * * *

De ces hauteurs on peut constater tous les caractères généraux de la portion est de l'île. Il semble qu'on pourrait facilement établir des communications par terre entre les baies de l'est et du nord, et la côte du sud. La difficulté principale serait de traverser la chaîne de montagnes sur laquelle nous nous trouvions et qui a de vingt à quarante milles de large. Le noyau de cette chaîne de montagnes est formé de collines granitiques disposées en demi-cercle dans les directions N.-E. et S.-O. les unes des autres, en arrière des Baies de la Trinité, de Bonavista, de Plaisance et de la Fortune. Au sud du point où nous nous trouvions et dans la direction de Piper's Hole, dans la Baie de Plaisance, je donnai le nom de Clarence à l'un des points les plus élevés, en l'honneur de S. A. R. qui, alors engagé dans la marine, avait visité la Baie de Plaisance. J'ai déjà fait observer qu'à l'intérieur il n'y avait pas d'élévation dans la direction ouest.

11 septembre.—Nous descendîmes à l'intérieur. Les plaines qui nous avaient apparu comme de brillants steppes ou savanes sont composées de tourbe formée par la décomposition de la mousse. Elles présentent une couche étendue, du nord au sud, et on y rencontre des rivières et des lacs bordés de bois. Parfois on traverse des plaines de dix milles de large où il n'y a pas un seul arbre ou arbrisseau ni même un seul roc. On y trouve de nombreux sentiers battus par les cerfs, et l'ensemble forme en réalité des parcs immenses bien fournis de bois et d'eau.

Dans la région des savanes nous ne pûmes avancer que lentement, c'est-à-dire d'environ six à sept milles par jour dans la direction ouest et cependant, avec tous les détours, nous marchions une distance beaucoup plus considérable.

Nous dirigeant toujours à l'ouest nous examinâmes le pays dans différentes directions, quelquefois par pure curiosité, mais souvent pour nous rapprocher des lacs et des bois où nous pouvions trouver du gibier pour notre subsistance. Nous mîmes près d'un mois à traverser la région des savanes. Dans notre trajet nous rencontrâmes plusieurs couches granitiques se dirigeant, comme les savanes, vers le nord et vers le sud.

(*Relation d'un voyage dans l'intérieur de l'île de Terreneuve,—par M. Cormack.*)

charges. Un vapeur à fret pesant peut être comparé à un cheval de trait, et un vapeur destiné seulement à des passagers à un cheval de course, et, comme ce dernier, moins sa charge est lourde plus sa rapidité est grande.

Ceci posé, il est clair qu'on augmenterait de beaucoup la rapidité des vapeurs océaniques en les construisant pour un objet spécial. La distance entre St. Jean de Terreneuve et Valentia n'est qu'un peu plus de la moitié de celle qui sépare New-York de Liverpool, par suite la quantité de charbon et de provisions requise pour le premier de ces trajets sera la moitié de celle qu'il faudra pour le second.

Il est donc évident qu'un vapeur construit pour transporter de St. Jean à Valentia des malles et des voyageurs et le peu de fret que prennent ordinairement les trains express, pourrait atteindre une bien plus grande rapidité que les vapeurs océaniques actuels.

A raison de 16½ milles par heure, ce qui est fort possible, la distance de St. Jean à Valentia, qui est de 1640 milles, serait franchie en 100 heures.

Quant à la rapidité du trajet sur terre, on voit par le " Guide des chemins de fer de Bradshaw, " que les malles d'Irlande sont transportées régulièrement entre Londres et Holyhead à la vitesse de 40 milles par heure y compris les temps d'arrêt, et que la mer d'Irlande est traversée à la vitesse de 16 milles par heure y compris le temps nécessaire pour le transbordement à Holyhead et à Kingstown, et que les malles arrivent à Queenstown 16 heures après le départ de Londres. Valentia n'est pas beaucoup plus loin de Dublin que Queenstown, et, lorsque le chemin de fer ira jusqu'à Valentia, rien n'empêchera de faire le trajet de Londres à cette ville dans le même temps qu'on met aujourd'hui pour arriver à Queenstown.

On a parlé de Galway comme étant le point le plus convenable pour l'entrepôt des vapeurs océaniques. Cette ville est en effet à une heure plus près de Londres que Valentia, mais elle est de trois heures d'horloge plus éloignée de l'Amérique.

Bien que sur les chemins de fer anglais, 40 milles à l'heure soit une vitesse très-ordinaire, cette vitesse n'est pas commune de ce côté-ci de l'Atlantique.

Sur les principales lignes des Etats-Unis 30 milles à l'heure, y compris les temps d'arrêt, est la vitesse maximum, mais on se contente plus généralement de 25 milles.

Sur les lignes qui sont fréquemment obstruées par la neige, il est impossible d'avoir une vitesse régulière durant l'hiver, mais, dans l'été, si la voie est bien entretenue, il est toujours facile d'atteindre 30 milles à l'heure avec les trains de voyageurs. Cette vitesse est donc la moyenne la plus raisonnable qu'on puisse adopter pour le transit sur notre continent.

Après avoir déterminé la vitesse par terre et par eau, on peut aisément fixer le temps nécessaire pour transporter les malles de Londres à New-York par la route proposée.

De Londres à Valentia, à la vitesse actuelle des chemins de fer anglais.	16	heures.
De Valentia à St. Jean, 1640 milles à 16½ milles à l'heure............ ...	100	"
De St. Jean à St. George, 250 milles à 30 milles par heure...............	8½	"
De St. George à Shippigan, 250 milles à 16½ milles par heure...........	15½	"
De Shippigan à New-York, 906 milles à 30 milles par heure............	31	"
Total	171	heures.

On voit donc que, sans se baser sur une vitesse extravagante, il serait possible de transporter les malles de Londres à New-York en 171 heures ou 7½ jours, par la route traversant l'Irlande, Terreneuve et se continuant par le chemin de fer Intercolonial projeté.

Pour servir de terme de comparaison, je donne ci-dessous la durée des passages par les lignes actuelles, durant l'année dernière :

PASSAGES ENTRE NEW-YORK ET LIVERPOOL.

Nom du vapeur.	Aller.			Retour.			Moyenne.	
	j.	h.	m.	j.	h.	m.	j.	h.
Ligne Inman.—Moyenne de 52 voyages dans chaque direction...............	13	19	11	12	18	54	13	7
Passage le plus court..................	11	5	0	10	5	0	10	17
Ligne Cunard.—Moyenne de 27 passages, aller, et 25, retour............	11	12	46	10	11	42	10	0
Passage le plus court	9	17	0	9	3	0	9	10

PASSAGES ENTRE NEW-YORK ET SOUTHAMPTON.

Nom du vapeur.	Aller. j.	h.	m.	Retour. j.	h.	m.	Moyenne. j.	h.
Ligne Hambourg. — Moyenne de 23 passages, aller, et 23 retour..........	13	11	46	12	15	53	13	1
Passage le plus court....................	10	9	0	10	17	0	10	13
Ligne Bremen.—Moyenne de 20 passages, aller, et 22 retour..	14	8	27	12	9	42	13	9
Passage le plus court....................	10	17	0	10	19	0	10	18

De ce qui précède on doit conclure que la moyenne de tous les passages entre Liverpool ou Southampton et New-York varie de 11 jours à 13 jours et 9 heures, tandis que par l'Irlande, Terreneuve et Shippigan on pourrait faire le passage en 7 jours et 3 heures c'est-à-dire près de quatre jours de moins que la moyenne la plus faible des passages, et deux jours de moins que le plus court de 246 passages, qui est peut-être le *plus court* passage qui jamais ait été fait. Ces avantages seuls suffiraient pour attirer l'attention des hommes d'affaires, mais, pour la plupart des voyageurs, le grand point est que la traverse de l'océan est réduite de 264 heures (moyenne de la ligne Cunard) à 100 heures seulement.

J'ai fait la comparaison ci-dessus parceque le plus grand nombre de lignes de vapeurs et, peut-être, les meilleures lignes aboutissent à New-York. En faisant des comparaisons analogues avec les lignes qui aboutissent à Boston, Portland et Québec, on obtiendrait un résultat encore plus favorable à la route de Terreneuve.

Le tableau ci-dessus qui indique le temps nécessaire pour faire le trajet de Londres à divers points de l'Amérique du Nord fait resortir, au premier coup-d'œil, l'avantage qu'il y aurait pour les populations des deux hémisphères à établir *la ligne du passage océanique le plus court.* Ce tableau fait voir que les malles de Londres pourraient être transportées en un temps merveilleusement court dans toutes les parties des provinces anglaises et des Etats du Nord, mais que, de plus, elles pourraient arriver au golfe du Mexique en *neuf jours,* c'est-à-dire en moins de temps que les plus courts passages faits par les vapeurs Cunard ou tout autre vapeur entre Liverpool et New-York.

Temps nécessaire pour transporter les malles par le passage le plus court proposé de l'océan, et par le chemin de fer Intercolonial de Shippigan.

De Londres à	St. Jean, T.-N	4	jours	20	heures.
"	Shippigan..	5	"	20	"
"	Halifax..	6	"	5	"
"	St. Jean, N.-B......................................	6	"	4	"
"	Québec...	6	"	10	"
"	Montréal...	6	"	16	"
"	Toronto...	7	"	2	"
"	Buffalo..	7	"	6	"
"	Détroit..	7	"	8	"
"	Chicago...	7	"	20	"
"	Albany..	7	"	0	"
"	New-York..	7	"	3	"
"	Boston	6	"	19	"
"	Portland...	6	"	15	"
"	La Nouvelle-Orléans......	9	"	0	"

Après avoir montré qu'en réduisant à son *minimum* le passage de l'Atlantique, on réduira aussi considérablement le trajet entre les grands centres de commerce de l'Europe et de l'Amérique, au point que l'on peut espérer que toutes les malles entre les deux continents suivront cette nouvelle route : voyons maintenant quelle portion du public voyageur l'adoptera vraisemblablement.

Antérieurement à 1838, on ne traversait l'Atlantique que dans des navires à voiles. Le passage était ordinairement de six à dix semaines avant la construction des "fins voiliers Américains" qui faisaient le trajet, aller, dans une moyenne de 24 jours et, retour, dans une moyenne de 36.

L'année 1838 vit s'inaugurer une ère nouvelle dans le mode des communications transtlantiques. Deux navires à vapeur firent la traversée d'un continent à l'autre ; l'un,

"Le Sirius" partit de Cork le 4 avril, l'autre, "Le Great-Western" quitta Bristol le 8 du même mois, tous les deux arrivèrent à New-York le 23 avril, le premier ayant fait, en moyenne, 161 milles par jour, et le second 208 milles. (†)

Le "Great-Western" continua ses voyages de 1838, à 1844 et fit en tout 84 passages. La moyenne des passages en Amérique fut de 15½ jours, et celle des passages en Angleterre de 13¼ jours.

La ligne Cunard fut établie au mois de juillet 1840. Elle se composait alors de trois vapeurs, le Britannia, l'Acadia, et le Calédonia. La compagnie avait passé avec le gouvernement Anglais un contrat par lequel elle s'engageait à faire un voyage tous les mois.

En 1846, en vertu d'un nouveau contrat, la compagnie Cunard entreprit d'expédier tous les quinze jours un vapeur portant la malle de Liverpool à Halifax et Boston, et un autre vapeur, aussi tous les quinze jours, de Liverpool à New-York. Ce service a été fait avec la régularité la plus stricte jusqu'à ce jour.

Les frères Cunard ont été les pionniers de la navigation océanique qui a tant contribué à développer les relations entre les deux continents.

Le nombre et le tonnage des vapeurs faisant le service entre les Iles Britanniques et l'Amérique du Nord ont prodigieusement augmenté depuis quelques années. En 1864 on a compté *dix lignes régulières* de vapeurs océaniques se rendant à New-York ou aux ports situés au nord de cette ville ou en Canada. De ces deux lignes deux étaient hebdomadaires et huit semi-hebdomadaires, ce qui équivalait à six lignes hebdomadaires. En sorte que six vapeurs quittent chaque continent toutes les semaines, ce qui fait presque un vapeur chaque jour.

Le nombre des voyageurs transportés par les différentes lignes a été, l'an dernier, de 135,317, le plus grand nombre en été. Il ne faudrait pas un grand nombre de voyageurs pour employer une ligne journalière de vapeurs par le passage océanique le plus court de St. Jean à Valentia ou à Galway ; 40,000 voyageurs de chaque continent donneraient 200 voyageurs pour chaque passage, pendant sept mois de l'année.

Il est évident qu'on aura toujours assez de voyageurs si la route qu'on voudra leur faire suivre réunit certaines conditions dont il est important de tenir compte.

Les glaces flottantes sont un grand obstacle pendant plusieurs mois de l'année ; mais, durant cette période, les vapeurs pourraient se rendre à Halifax ou à quelque bon port accessible en hiver.

Les transbordements de chemin de fer en vapeur peuvent être considérés comme un inconvénient pour les marchandises mais non pour les voyageurs qui n'y verront toujours qu'une variété à la monotonie du voyage.

Quant à la sûreté comparative, cette route présente de grands avantages. La portion du trajet entre Liverpool et New-York, la moins redoutée des marins est celle de l'Irlande à Terreneuve. Tout le monde sait que la portion le plus dangereuse est entre New-York et le Cap Race, où il y a de fréquents brouillards. On parcourt, sur cette section, 1000 milles le long des côtes, et c'est dans ce trajet qu'a eu lieu le plus grand nombre de désastres ; on y a perdu près de quatorze ou quinze vapeurs (*)

(†) Ces vapeurs ne sont pas les premiers qui aient traversé l'Atlantique : En 1833, cinq ans plus tôt, un navire Canadien, le "Royal William" de la force de 180 chevaux, se rendit de Québec à Pictou et de là à Londres.

* *Liste des vapeurs perdus sur les côtes d'Amérique entre New-York et le Cap Race.*—Cette liste peut ne pas être tout-à-fait exacte car elle a été faite de mémoire.

Le Columbia	Sur Seal Island, Nouvelle-Ecosse.
Le Humbolt	A l'entrée du havre d'Halifax.
Le City of Philadelphia	Cap Race.
Le Franklin	Long Island, New-York,
L'Indian	près de Canso, Nouvelle-Ecosse.
L'Argo	près du Cap Race.
Le Hungarian	Cap Sable, Nouvelle-Ecosse.
Le Connaught	Baie de Fundy.
Le Caledonia	Cap Cod.
L'Anglo-Saxon	Cap Race.
Le Norwegian	Ile St.-Paul, côte de l'Atlantique.
Le Bohemian	Cap Elizabeth, havre de Portland.
Le Georgia	Ile aux Sables.
Le Pactolus	Baie Fundy,

Et, sur Ragged Island, un autre dont l'auteur ne se rappelle pas le nom.

La route qui offre le moins de dangers et qui, en même temps, est la plus économique est, par suite, la plus fréquentée.—Si donc la route proposée traversant Terreneuve et l'Irlande n'a pas un grand nombre des dangers des lignes établies et réduit le passage de l'océan à 100 heures, les voyageurs ne la préfèreront-ils pas, surtout si elle offre de plus une économie de temps?

Si, comme on l'a vu, cette route réduisait de trois ou quatre jours le temps du trajet entre Londres et New-York et mettait Toronto trois fois plus près (en temps) de Londres que New-York est maintenant, si le marchand de Chicago recevait ses lettres quatre ou cinq jours plus tôt qu'il les a jamais reçues, si, par cette route, les malles de Londres pour la Nouvelle-Orléans étaient rendues en cette ville en moins de temps qu'elles en mettent aujourd'hui pour atteindre New-York, il est évident que cette route réunit tous les avantages qu'on doit attendre d'une ligne de communication non plus seulement intercoloniale mais inter-continentale.

Je n'ai examiné que les considérations purement commerciales, mais, si importantes qu'elles soient, l'homme d'état verra, dans ce projet, d'autres avantages. Ce projet pourra contribuer à multiplier les rapports des provinces Anglaises entre elles.

Il pourra être d'accord avec la politique anglaise qui demanderait l'établissement, dans le golfe, d'une flotte de vapeurs rapides pouvant fournir des communications journalières avec la mère-patrie. C'est une chose importante pour l'empire de conserver le contrôle sur la grande voie de communication entre les deux continents et de travailler de plus en plus au développement et à l'union de ses colonies et au maintien de ses relations amicales avec tous les peuples du continent Américain.

La carte ci-jointe fait voir la position importante des Iles Britanniques et des Colonies Anglaises de l'Amérique du Nord au point de vue de l'établissement d'une ligne de communication, la plus courte possible, entre l'Europe et le continent Américain.

L

Qu

ma
po
da

on

pa

dir

co

bo
de

est
Br
co
tou

rat
bie

fai
peu
cet
vea
épu

OBSERVATIONS DE M. WILKINSON

SUR LE

RAPPORT DU MAJOR ROBINSON

CONCERNANT LA

LIGNE DU CHEMIN DE FER PROPOSEE

DE HALIFAX A QUÉBEC.

FRÉDÉRICTON, 18 décembre 1848.

QU'IL PLAISE A VOTRE EXCELLENCE :

Les observations suivantes paraissent avoir été suggérées par le rapport soumis au major-général Sir John F. Burgoyne "sur la ligne de chemin de fer projetée depuis un port à l'est dans la Nouvelle Ecosse, en traversant le Nouveau-Brunswick, jusqu'à Québec," daté le 31 août dernier.

C'est avec hésitation que ces observations sont présentées sous forme officielle ; mais on a cru utile et convenable d'agir ainsi.

Le rapport est péremptoire dans la recommandation qu'il fait de suivre une route particulière, et cette route est la plus détournée.

Il est également péremptoire dans la condamnation qu'il porte de toute ligne plus directe ou plus centrale.

Nous recherchons, comme de raison, des arguments également forts et valides pour contrebalacer une décision aussi péremptoire.

Les remarques que l'on se propose de faire sur l'insuffisance des raisons données se borneront à cette partie de la ligne qui tombe dans les limites du Nouveau-Brunswick et de partie du Canada.

Le rapport affirme, en ces termes, la supériorité de la ligne directe ou centrale, si elle est practicable : "Ne voulant point abandonner la route directe par le centre du Nouveau-Brunswick, qui racourcirait tant la distance si l'on pouvait réussir à y tracer une ligne, comme on le voit par le tableau des distances dans la route No. 4, il a été résolu de faire tous les efforts pour voir si cette ligne est praticable ou non."

On énumère alors les efforts qui ont été faits. Je ne saurais voir dans cette énumération l'ombre d'un effort suffisant pour justifier une opinion tellement sommaire, et encore bien moins une opinion aussi péremptoire.

Il est inutile de suivre minutieusement le rapport ; on ne parle que d'une tentative faite pour découvrir une ligne favorable entre Boistown et Ristigouche. Cette ligne, on peut le dire en passant, était une grande amélioration sur la précédente. Pourquoi donc cette grande amélioration a-t-elle eu l'effet de décourager plutôt que d'encourager de nouveaux efforts ? Est-ce que le succès tout particulier de cette seconde tentative avait déjà épuisé tous les efforts ?

Un coup-d'œil sur la carte du pays, tel qu'on le connaissait déjà, fera voir qu'il n'y avait qu'une probabilité bien faible du succès des tentatives qui furent faites à l'extrémité des sources de la branche ouest de la Miramichi. On savait déjà que les terres sont très hautes dans cet endroit, et il est évident que la descente dans la vallée de la Tobique, depuis cet endroit, devait être la plus courte et la plus rapide que l'on pût trouver. On s'aperçut qu'il était impossible de trouver une descente directe et uniforme, comme cela devait être, et toute autre ligne devait nécessairement être mauvaise. Les particularités dans l'appendice No. 2 du rapport corrobore cette assertion.

Le rapport dit que " le point le moins élevé de la rangée de hauteur de la rivière Tobique, auquel on puisse faire passer un chemin de fer, se trouve à 1,216 pieds au-dessus de la mer." Qu'il " faut franchir cette grande élévation."

Maintenant cette assertion tranchée donne à entendre que l'on a constaté avec soin l'élévation de chaque ouverture ou de chaque abaissement qui partage cette rangée de hauteurs laquelle s'étend en droite ligne, nord-est et sud-ouest, environ 70 milles, et probablement 100 milles par une route détournée. Cependant, le rapport ne fournit aucun détail qui indique que l'on sache qu'il existe une ouverture de cette nature, au-delà de l'endroit unique auquel cette rangée de hauteurs se trouve interrompue, telle qu'elle est décrite par le capitaine Henderson dans l'appendice No. 2. Il dit " que les montagnes qui la bornent (la vallée du Tobique) au sud, sont très élevées,—l'endroit le plus bas auquel on peut les passer, comme on l'a constaté par nos explorations à un point situé à 19 milles environ au sud de la rivière, est à 1,216 pieds au-dessus de la mer, ou 894 pieds au-dessus de la rivière." Cet énoncé est satisfaisant ; c'est tout ce que l'on pouvait dire avec certitude ; mais on ne va pas au-delà du voisinage de l'endroit examiné dans cette rangée de hauteurs.

Cependant le rapport ne fait pas seulement mention de l'exploration de toute la rangée de hauteurs. Et sans cette exploration et sans le résultat qu'elle peut produire, comment, dans le rapport, peut-on dire que l'on hésite à abandonner la route directe, ou prétendre que le point le plus bas dans la rangée de hauteurs en question est 1,216 pieds au-dessus de la mer ?

Au commencement de la saison de 1847, on conseilla de faire l'exploration en suivant le bras droit de la rivière Tobique. Il était possible qu'elle ne réussît pas, mais elle présentait la plus grande probabilité de succès. Il est évident au moins que cette recommandation ne pouvait se présenter que par la crainte que l'on avait que la route adoptée ne réussît point. La route proposée est mentionnée dans l'appendice No. 3, pages 49 et 50 du rapport, mais n'est pas mentionnée dans le rapport lui-même.

Mes remarques viendraient à fatiguer si je suivais minutieusement le rapport. La nature en serait la même pour le reste de la ligne depuis la Tobique jusqu'au St. Laurent. Je ne puis admettre, en conscience, l'opinion que le pays est à peine praticable et encore moins qu'il est impraticable, et qu'il est inutile de faire d'autres efforts pour découvrir une route favorable. La connaissance personnelle que j'ai de la surface du pays et les vues que j'ai sur l'importance de la ligne centrale, me forcent également de dire qu'on n'a pas encore fait assez de recherches pour pouvoir donner une opinion péremptoire, une opinion sûre.

Je dois aussi ajouter que le rapport ne fournit aucunes données plausibles pour pouvoir établir une comparaison satisfaisante entre la route centrale et la route détournée.

Si nous voulons chercher ces moyens de comparaison, nous sommes d'abord rebutés.

Le rapport dit, à la page 14, que dans l'exploration de 1846, on trouva que la section du pays entre Shédiac (plus proprement nommé l'angle ou coude de Petitcodiac), et Boistown était généralement basse et plate, avec de rares ondulations. Ce pays, comme de raison, se trouve dans la ligne droite ou centrale.

Cependant, pour faire valoir cette partie correspondante de la ligne détournée qui court 20 à 30 milles plus à l'est, elle est présentée non pas avec le mérite qui lui est propre seulement, mais encore avec celui de la ligne centrale. Les sections que l'on présente sont considérées comme inadmissibles. Elles " ne comportent point le nivellement d'un chemin de fer." Que sont-elles alors ? " On s'attend, dit le rapport, qu'à l'exception des rives immédiates du St. Laurent, cette partie de la ligne sera la plus facile sur toute la ligne." Pour quelles raisons s'y attend-t-on ? On ne donne point de raisons, excepté celle-ci : " On croit que toute cette partie du pays est généralement basse et unie," comme celle qui se

trouve entre Shédiac et Boistown. Quelles raisons a-t-on de le croire, lorsque les sections que l'on produit font voir que le pays dans toute son étendue ne l'est pas, et qu'en ne considérant que les parties du pays indiquées dans ces sections, " il ne comporte point le nivellement d'un chemin de fer ? "

Ainsi une espace de près de 100 milles de la ligne détournée, dont on recommande la supériorité avec tant d'assurance et de confiance, se trouve, ce qu'on en connaît, n'avoir aucun droit à cette recommandation, et il reste encore à découvrir pourquoi on l'a choisie pendant que l'on a prouvé que la partie correspondante de la ligne centrale possède les plus grands avantages.

Cette critique n'aurait pas été soumise, si l'exactitude des connaissances récemment obtenues sur une partie du terrain en question ne nous empêchait point de partager le moins du monde l'opinion émise gratuitement par le rapport, en disant que " l'on s'attend, qu'à l'exception des rives immédiates du St. Laurent, cette partie de la ligne sera la plus facile que l'on puisse trouver sur tout le parcours."

Si l'on examine la carte du pays, telle qu'on la connaît déjà, on verra qu'il n'y a pas moins de huit hauteurs principales qu'il faudra traverser à angles droits par cette partie de la ligne détournée, et qu'à chaque intervalle on revient presque ou à peu près au niveau de la mer. On sera très-heureux si l'on peut facilement traverser ces montagnes à une hauteur n'excédant pas environ 200 pieds. Si l'on prétend que, par des tranchées profondes et des points élevés, on peut réduire cette élévation à environ 150 pieds, on a immédiatement une hauteur de 1200 pieds à traverser, ou une élévation aussi considérable que la grande rangée de montagnes de la Tobique ; mais cette élévation ne comprend pas les hauteurs secondaires ou subordonnées qui sont nombreuses. En conséquence, on ne saurait prévoir toutes les difficultés sans faire un relevé attentif.

Le rapport compte beaucoup sur la sûreté que donnera, en cas de guerre, à la ligne détournée l'éloignement où elle se trouve de la frontière des Etats-Unis.

" Passant, y est-il dit, à la distance la plus grande possible des Etats-Unis, cette ligne possède au plus haut degré l'avantage qui résulte pour elle d'être à l'abri des attaques en cas d'hostilité."

Pour une personne ignorante dans l'art militaire, il sera peut-être présomptueux d'être incrédule sur ce point ;—mais en cherchant à éviter un danger, il semblerait qu'on jette la ligne recommandée dans un danger encore plus grand. Elle suivrait, pendant plusieurs centaines de milles, ce que l'on peut appeler le grand chemin non pas seulement des Etats-Unis, mais encore de toutes les nations.

Supposez que le Royaume-Uni soit dépourvu des chemins de fer et que l'on propose d'en construire un pour la sûreté des communications militaires et pour l'avantage du commerce, est-ce qu'on recommanderait de le faire passer sur les côtes immédiates des Isles, ou de le faire passer, autant que possible, par le centre avec des embranchements qui iraient sur l'une et l'autre rive ?

Le cas proposé dans le Nouveau-Brunswick n'est pas bien différent, excepté cependant que la frontière à l'intérieur sera moins exposée aux attaques clandestines que les bords de la mer ; à l'intérieur, on ne peut préparer et exécuter aucune attaque formidable sans qu'il en soit donné quelqu'avertissement : il n'en est pas ainsi pour les côtes de la mer. Des autorités haut placées ont assuré que, même pour l'Angleterre, il ne serait pas difficile, dans l'état où se trouve actuellement la navigation à la vapeur, de faire descendre presqu'à l'improviste, sur les côtes méridionales, une armée bien disciplinée qui, dans deux jours, pourrait se rendre à Londres sans éprouver de résistance. Combien seraient insignifiants les moyens que le Nouveau-Brunswick pourrait employer pour protéger ses côtes à l'est ! Le plus léger obstacle ne s'opposerait pas même au débarquement, aux attaques clandestines ou même à l'interruption que souffrirait la ligne projetée du chemin de fer. Suivant le rapport, elle traverserait immédiatement les sources des rivières navigables ou au fond des baies du golfe St. Laurent, et suivrait le rivage sur une distance considérable. Le rapport trouve dans ces moyens d'approche des avantages considérables pour la construction du chemin. Ce double avantage s'étend sur toute la rive du fleuve St. Laurent.

On ne peut guères nier qu'il est bien important de réduire cette source de danger le plus qu'on pourra sur l'étendue de la ligne. Par la route centrale du Nouveau-Brunswick, on évite près de 100 milles de distance dans l'endroit le plus désavantageux des rives du St. Laurent et de tout le golfe. Si avec cela elle est la plus courte et la plus expéditive,

ces avantages seront de puissants motifs contre une augmentation dans les dépenses. Sans en faire le relevé, on ne saurait être certain que la construction de cette partie de la ligne n'excède pas le coût moyen. Sinon l'on sauverait ainsi un dixième de toutes les dépenses. Pour construire ces travaux de protection sur la ligne, il n'en coûterait rien qui ne serait pas également nécessaire si le chemin de fer n'existait pas. D'un autre côté, on ne peut assigner de limites aux dépenses qu'il faut faire pour protéger les côtes de la mer.

La ligne centrale serait encore un lien d'union basée sur un principe d'équité envers tous les intérêts locaux dans le Nouveau-Brunswick ; les embranchements concentreraient ces intérêts, tandis qu'une ligne qui suivrait le littoral, appuyée sur l'influence du gouvernement, n'aurait évidemment d'autres effets que de créer un esprit d'antagonisme entre les intérêts particuliers.

Le rapport entre dans la considération de la question du revenu probable que rapporterait le transport entre Québec et Halifax.

Il est bien probable que, durant la saison de la navigation, le gros fret suivra toute la ligne pour être exporté de Halifax en Europe ou *vice versâ*, excepté lorsque l'envoi est plus important que les frais, ou dans le cas de demandes soudaines, comme en 1846–7. Pendant l'hiver, les articles pesans que l'on demandera de chaque côté prendront naturellement la ligne de chemin la plus courte qui reliera la navigation toujours libre de la mer, au hâvre le plus proche du St. Laurent. La ligne la plus courte que l'on puisse choisir dans la construction d'un chemin de cette nature sur le territoire anglais, ou peut être même ailleurs, est celle que l'on construit maintenant depuis le port St. André. On pourra encore conduire à St. Jean une autre ligne de plusieurs milles plus longue ; l'une et l'autre de ces deux lignes auront 240 à 260 milles de moins que la ligne détournée de Halifax, et toutes deux seront aussi rapprochées des Bermudes et des Indes Occidentales que ce port, et ne sont éloignées de l'Europe que quelques heures de plus. La ligne centrale ferait de ces embranchements de puissants auxiliaires, la ligne détournée en ferait autant de rivales.

Ainsi donc, les avantages de la ligne d'embranchement le plus propres à en augmenter les revenus sont la promptitude et l'expédition entre les deux extrémités de la ligne, et la position importante qu'elle occupe pour distribuer et absorber tout le commerce par des embranchements qu'elle conduira jusqu'aux principaux ports de mer. Le plus important de ces embranchements sera évidemment dans la Baie de Fundy, parce que l'accès en est facile pendant toute l'année. Vouloir en éloigner autant que possible la ligne d'embranchement, ce serait se priver d'une source importante de profits.

Pour prouver cet avancé, ci-suit un état comparatif des frais de transport entre les ports respectifs de Halifax, St. Jean et St. André ; et le terminus commun à la Pointe-Lévi ou à la Rivière du Loup.

Fret par voie de chemin de fer, évalué à 1½d. sterling par tonneau par mille.

Délivré à	De la Pointe Lévi.			De la Rivière du Loup.		
	Distance en Milles.	Montant.		Distance en Milles:	Montant.	
		Par ton.	Par baril.		Par ton.	Par baril.
		£ s. d.	£ s. d.		£ s. d.	£ s. d.
Halifax..................	635	3 19 4	0 8 0	525	3 5 7	0 6 6
Saint Jean..................	390	2 8 9	0 5 0	280	1 15 0	0 3 4
Saint André..................	375	2 6 10	0 4 8	265	1 13 0	0 3 6

Cette évaluation est portée au taux du fret le plus bas exigé sur le chemin de fer occidental dans le Massachusetts. C'est une ligne qui fait concurrence à la navigation de l'Hudson et offre un bon point de comparaison dans l'examen actuel.

Le rapport en question estime cependant les frais de transport entre Québec et Halifax à 11s. par tonneau, ou environ le septième d'un fret raisonnable,—erreur provenant

apparemment de la supposition que le coût de la force motrice comprend tous les frais, tandis que ce n'en est qu'une faible fraction. Cette omission cause d'autant plus d'inconvénient qu'elle renverse tous les calculs que l'on avait faits. On ne saurait espérer qu'une ligne se terminant à Halifax puisse systématiquement, pour le gros fret, rivaliser avec la navigation du St. Laurent, soit avec les chemins de fer plus courts qui vont aboutir dans la Baie de Fundy. Il n'y a pas le moindre doute, cependant, que le transport que ce chemin de fer affectera comme ligne de distribution, sera, conjointement avec les autres sources de revenu, très profitable.

J'ai, etc.,
(Signé,) J. WILKINSON.

---

28 décembre 1848.

Il peut être à propos de considérer, d'une manière plus particulière, les objections que l'on soulève contre une ligne de chemin de fer pour l'usage militaire, sur la plus grande partie des côtes du golfe et du fleuve St. Laurent.

On ne doit pas perdre de vue que non seulement la France mais encore les Etats-Unis ont des droits importants dans le golfe St. Laurent, lesquels affectent considérablement leurs projets d'avancement maritime, et servent d'aliment à leur attention jalouse.

Par une suite de traités, depuis celui d'Utrecht, les Français ont droit de pêcher non seulement sur les côtes de Terreneuve, mais encore dans le golfe St. Laurent, à trois lieues de toutes les côtes qui appartiennent à la Grande-Bretagne, ainsi qu'à quinze lieues des côtes de l'Atlantique, au Cap Breton et à la Nouvelle-Ecosse. Les îles de St. Pierre et Miquelon, situées à l'entrée du golfe St. Laurent, ont été cédées de plein droit à la France, sous la réserve du droit important des fortifications. Ces îles sont possédées et gouvernées comme des terres exclusivement françaises.

Il est évident que cette cession fut faite par la Grande-Bretagne et reçue par la France, avec la conviction intime qu'elle serait toujours une cause de danger pour la paix des deux pays.

Ces droits et tous ceux qui précèdent ont été confirmés à la France par le traité de Paris en 1814.

Ni l'histoire passée des pêcheries sur ces côtes, ni l'inquiétude toujours croissante manifestée depuis ces dernières années par la France et les Etats-Unis, au sujet de l'avancement de leurs intérêts maritimes, ne semblent promettre pour toujours cette bonne entente qui peut justifier une parfaite indifférence sur les évènements qui peuvent avoir lieu par la suite, pour affecter la protection dont doit jouir une voie de communication militaire sur les rives immédiates en question.

L'auteur de l'ouvrage intitulé "*The Past and Future of the British Navy*," attribue, il est vrai, tous les dangers futurs à la jalousie toujours active de la France qui, suivant lui, chérit toujours l'espoir de pouvoir frapper un coup imprévu et décisif à notre suprématie commerciale: cependant, ce coup pourrait bien n'en être pas moins imprévu et décisif pour être frappé par deux mains au lieu d'une.

Il faut encore se rappeler qu'outre une population maritime qui ne reconnaît que la juridiction de la France, et qui connaît parfaitement bien la plus grande partie de ces côtes, qui est visitée tous les ans par des milliers de ses compatriotes qui viennent faire la pêche et sur lesquels elle peut en tout temps compter comme sur une puissance maritime à sa disposition, les côtes du territoire anglais sur lesquelles doit passer le chemin de fer sont encore couvertes d'une population française qui retient la langue, les habitudes et les goûts de sa race, et qui reste soumise à la direction de prêtres étrangers.

En conséquence, si la ligne centrale du chemin de fer, ligne également éloignée de la frontière intérieure et de la ligne maritime, doit nécessairement passer par un pays inhabité, il n'est assurément pas sans importance que ces terres incultes soient établies par une race d'hommes possédant des goûts et des liaisons, des habitudes et des institutions anglaises.

Mais ces remarques sont faites bien moins sous le poids d'aucune crainte sérieuse de voir se réaliser jamais des événements qui feraient regretter de ne s'être pas éloigné de l'une ou de l'autre frontière, des côtes de la mer et de la frontière intérieure, qu'avec la conviction

de la haute importance qu'il y a de construire une ligne d'embranchement de chemin de fer qui, autant que possible, unira les intérêts coloniaux et nationaux ; et qui, par les avantages intrinsèques qu'elle possède à cette fin et indépendamment de tout secours que pourrait prêter le gouvernement, aura l'effet de détruire à jamais les raisons que l'on pourrait donner pour en construire une autre.

Le résultat de l'expérience acquise généralement dans les chemins de fer, et l'opinion des ingénieurs les plus distingués en Europe et en Amérique paraissent maintenant être, d'une manière très prononcée, en faveur des lignes centrales d'embranchement avec des branches se dirigeant vers les points les plus éloignés, plutôt que des lignes de communication indépendantes entre ces derniers points.

Il y a dans le rapport maintenant sous considération certaines parties relatives à l'usage du bois dans la construction des chemins de fer qui ne s'harmonisent point bien clairement : les quatorze ponts qui se rencontrent dans l'espace de vingt milles, en montant l'abîme de Métapédiac, dont la longueur totale est d'environ 6,000 pieds, et un autre pont de 2,000 pieds qu'il faudra pour traverser la Miramichi, sont réprésentés comme des obstacles nullement formidables parce qu'on peut les construire en bois ; et que les ponts sur les meilleures lignes de chemins dans les Etats-Unis sont construits de cette manière. Mais immédiatement après, on blâme l'usage trop grand du bois " comme méthode économique de construire les chemins de fer ;" et l'on cite un extrait du rapport relatif au chemin de fer de Syracuse et Utica, " pour faire voir quelques-unes des conséquences qui résultent d'une trop grande économie dans la construction des chemins de fer." Mais l'extrait paraît plutôt blâmer que recommander l'usage du bois dans la construction, pour le premier cas au moins. Le coût de construction en bois, y compris l'équipement, était de £3,600 par mille. Pour cette faible somme on obtient un chemin qui dure huit années. Après ce terme, la construction nouvelle et plus parfaite en portera le coût à £5,900 par mille seulement.

On peut mal employer les matériaux périssables comme les plus durables.

Une locomotive peut glisser à travers un pont en charpente ou peut sortir d'un terrassement, sans que l'on puisse attribuer la faute de ce désastre à la pierre ou au bois.

Depuis que Lord Stanley, immédiatement après le grand feu à Québec, a bien voulu communiquer, pour l'information et l'avantage des colonies de l'Amérique du Nord, le résultat de diverses expériences faites sous les auspices du gouvernement, sur du bois rendu incombustible et impérissable, comme on le suppose aussi, par un procédé de chimie nouveau et très simple ; le prix de cette découverte n'a pas cessé d'exciter le plus vif intérêt, bien qu'on n'ait encore rien fait pour en tirer parti.

On a suffisamment prouvé l'épargne considérable que l'on faisait en se servant du bois pour la première construction des chemins de fer. L'imperfection de cette méthode gît indubitablement dans la nature périssable des matériaux. Mais cet inconvénient a été bien aggravé par la nature frêle et insuffisante des premières constructions de cette nature dans les Etats-Unis.

Le rapport de l'ingénieur en chef du chemin de fer de Baltimore et Ohio, pour l'année 1847, fournit des observations et des détails intéressants à ce sujet. La direction des affaires de ce chemin est confiée à l'honorable Lewis McLean, ci-devant ambassadeur en Grande-Bretagne. On prétend que cette ligne ressemble beaucoup plus au chemin de fer occidental du Massachusetts qu'à aucun autre chemin dans les Etats-Unis, et l'on peut dire qu'ils ressemblent tous deux à celui que l'on veut construire depuis l'Atlantique jusqu'à Québec. Ce qui suit est un extrait de ce rapport :

LES PONTS.

" Ce chapitre renferme des dépenses considérables pour les trois dernières années, parce qu'il a fallu rebâtir la plupart des viaducs en bois sur la ligne. La longueur totale de ce grand nombre de constructions considérables est de 4,115 pieds, avec des arches qui varient de 40 à 150 pieds, outre 1,633 pieds de pont en charpente à la traverse de Ferry, faisant en tout 5,748 pieds ou 109 milles de construction en bois. Le chemin traverse onze grandes rivières et trois cours d'eau moins considérables coupés par la route.

" On les avait d'abord construits pour des locomoteurs et des trains plus légers que ceux qui passent aujourd'hui sur le chemin. On s'était aussi servi des meilleurs maté-

riaux que l'on pouvait se procurer dans le temps, mais l'on n'avait pas le choix que l'on a aujourd'hui, et l'on s'en servit sans qu'il fussent bien préparés d'avance ; en conséquence, il commença bientôt à se détériorer, tandis que la pesanteur et le nombre des voyages qui augmentaient, exigeant une augmentation et non pas une diminution dans la force. Le résultat a été que, bien que quelques-uns des viaducs aient souffert plus que d'autres, cependant on a jugé à propos de les reconstruire en entier plutôt que de recourir à des réparations partielles qui auraient offert moins de sûreté et auraient fini par être plus dispendieuses. Dans ce but, on n'a épargné ni peines ni dépenses pour le rendre capable de remplir le service le plus dur que l'on pouvait exiger de lui, et l'on a parfaitement réussi : les ouvrages nouveaux ont parfaitement fait preuve de force ; et la construction la plus difficile et la plus considérable, la grande arche à la traverse de Harper, a maintenant supporté le fardeau de tous les transports qui se sont faits depuis deux ans sous les circonstances les plus difficiles et n'a pas faibli dans un seul endroit. Une partie importante des améliorations que l'on a faites est de le mettre à l'abri du mauvais temps et de préparer le bois d'une manière plus parfaite qu'on ne l'a fait auparavant. Et ces précautions ont été si utiles que ces constructions sont aujourd'hui à l'abri des causes ordinaires de détérioration et les rendent aussi durables que si elles étaient de fer ou de pierre. Le seul agent de destruction dont il reste à se garantir maintenant est le feu, et l'on ne pourra s'en garantir que par une attention vigilante, qu'il faudra toujours observer, mais dont le coût n'augmentera pas avec les dépenses du chemin, diminuant ainsi le montant de cette charge."

Avant de laisser ce sujet, il est juste de dire que l'expérience acquise sur tous les autres chemins qui sont très fréquentés dans les Etats-Unis est à peu près la même pour tous les ponts de bois. Ils ont d'abord été construits d'une manière trop peu solide, il a fallu les reconstruire ou les renforcer d'une manière équivalente à une reconstruction ; et je puis ajouter que l'expérience de ces compagnies comme de celle-ci, n'a tendu qu'à démontrer la sagesse du principe qui préside à la construction du chemin de Baltimore et Ohio.

Il est bon de remarquer qu'il n'est pas probable qu'il y aura de grandes étendues d'eau à traverser par la ligne centrale du Nouveau-Brunswick. Les constructions gigantesques et nécessairement hasardeuses que l'on ne peut pas s'exempter de faire en suivant la ligne détournée seront toujours une objection ; mais des ponts considérables construits sur les bords immédiats du golfe St. Laurent ne semblent point donner à cette ligne cette supériorité qu'on insiste à lui attribuer dans le rapport, qui dit que "passant à la plus grande distance possible des Etats-Unis, elle possède au plus haut degré l'avantage qui doit résulter du fait qu'elle est à l'abri des attaques en cas d'hostilités."

(Signé,) J. WILKINSON.

10a

RÉPONSE

AUX

OBSERVATIONS FAITES

PAR

M. WILKINSON, DE FREDERICTON, SUR LE RAPPORT DU MAJOR ROBINSON, CONCERNANT LE

CHEMIN DE FER PROJETÉ

ENTRE HALIFAX ET QUÉBEC.

PORTSMOUTH, 30 mars 1849.

MONSIEUR,—M. Wilkinson était un des arpenteurs civils employés à l'exploration des chemins de fer dans l'Amérique Britannique du Nord, et a rempli ces fonctions depuis le 10 juin jusqu'au 31 décembre 1847.

La région où ses services ont été requis, et à laquelle il a spécialement donné son attention, est cette portion accidentée, pour ne pas dire montagneuse, qui se trouve entre la partie supérieure de la rivière Ristigouche et le fleuve St. Laurent, au confluent de celui-ci avec la rivière Trois-Pistoles. Il avait pour mission de découvrir un passage à travers cette région, sur un parcours d'environ 70 milles, et, par ce moyen, compléter l'exploration d'une route centrale et directe traversant le Nouveau-Brunswick pour aboutir au St. Laurent.

Le compte-rendu de son exploration se trouve dans son rapport qui forme l'appendice No. 3 du rapport général.

Ce fut un échec complet. Les difficultés du terrain étaient trop grandes pour être surmontées.

Je partage très-volontiers l'opinion exprimée par le lieutenant-gouverneur du Nouveau-Brunswick, savoir, que M. Wilkinson a une grande expérience comme arpenteur et connaît suffisamment le pays. Mais dans la question dont il s'agit, c'est-à-dire, le mérite relatif des deux lignes, je me permets de douter de l'expérience de M. Wilkinson comme ingénieur civil, et je suis porté à croire qu'il n'a pas eu occasion de faire des études pratiques suffisantes, sur la construction des voies ferrées, pour que ses observations au sujet de mon rapport méritent une bien grande importance.

Je fais cette observation dès le début, parcequ'on verra tout-à-l'heure que nous différons tout d'abord sur l'une des conditions les plus essentielles des chemins de fer, je veux parler de la facilité des nivellements.

En quittant le St. Laurent pour gagner les sources de la rivière Verte, M. Wilkinson rencontra une vallée étroite, longue de quatre milles, et dont la largeur va en diminuant jusqu'à son extrémité, où ce n'est plus qu'un ravin. M. Wilkinson en a relevé un plan, au moyen théodolite, en prenant les niveaux.

Admettant les conditions les plus favorables, c'est-à-dire supposant que la ligne eût pu former une seule levée d'une extrémité à l'autre, on n'aurait pu éviter une différence de niveau de 1 sur 49, ou une élévation de 107½ pieds par mille, sur un parcours de quatre milles, ce qui aurait nécessité des tranchées at des terrassements considérables.

En parlant de cette partie, sur laquelle j'ai passé moi-même et que j'ai examinée avec soin, M. Wilkinson dit dans son rapport :

" Mais, en examinant les quatre derniers milles, je constatai que la montée était de beaucoup trop considérable.

" Toutefois, une série d'élévations et de dépressions constatées par vos ordres, sur cette portion de la route, mais un peu à la hâte, ne suffit pas pour m'autoriser à dire que l'inclinaison de ces quatre milles est tout-à-fait insurmontable.

" Je crois pouvoir fournir deux exemples de routes beaucoup plus inclinées, où des locomotives, entraînant des chars à passagers et à marchandises, passent tous les jours, je veux parler de l'inclinaison de 1 sur 37, à Lickey, sur le chemin de fer de Birmingham à Gloucester, et une autre de 1 sur 34 qui, me dit-on, existe sur le chemin de fer de Hartlepool et Stockton."

Ces fortes différences de niveau sur les chemins de fer anglais ne présentent que des distances très-courtes, et ne peuvent être comparées à celles que l'on rencontrerait sur ce point de l'exploration, et qui est très-longue ; lors même que sur un chemin de fer les montées et descentes sont très-courtes, elles offrent encore plusieurs inconvénients.

L'effet des grandes différences de niveau, sur une ligne de chemin de fer, est d'augmenter considérablement les frais d'exploitation. A mesure que la montée augmente, la force de traction d'une locomotive diminue rapidement et la pression sur les rails augmente, ce qui nuit beaucoup à la durée de la voie.

Une locomotive qui, sur une pente modérée de 30 pieds par mille, entraînerait une charge pesant 144 tonneaux, n'entraînerait plus que 36 tonneaux sur une inclinaison de 1 par 49. Pour que le transport des marchandises pesantes, entre Québec et Halifax, puisse devenir un trafic avantageux, il faudra veiller à ce que les frais d'exploitation ne soient pas excessifs, et l'on n'obtiendra ce résultat qu'en évitant les trop grandes différences de niveau.

M. Wilkinson ne semble pas voir beaucoup d'inconvénients à une élévation de 1 par 49 sur un long parcours de quatre milles.

Or, je considère cette élévation comme une impossibilité en pratique. En outre, il est probable qu'il y aurait, sur le versant opposé, des montées et des descentes de la même nature, quoique moins considérables peut-être, et cette seule considération suffirait pour me faire abandonner pareille ligne et en chercher une autre.

On voit que j'ai des vues bien différentes de celles de M. Wilkinson sur les qualités d'un bon chemin de fer.

La plus courte ligne entre deux points peut bien n'être pas la meilleure.

Un circuit en pente douce est de beaucoup préférable à un chemin plus court avec de fortes inclinaisons.

J'examinerai maintenant les observations que M. Wilkinson a cru devoir faire sur mon rapport.

La première partie de ses objections peut se résumer comme suit :

1o. Le rapport est trop péremptoire dans la recommandation de la ligne de la Baie de l'Est ou Baie des Chaleurs.

2o. Egalement trop péremptoire dans la condamnation de toute route plus directe ou plus centrale.

3o. Il a en vain cherché des raisons suffisantes à l'appui de cette assertion.

4o. Enfin, il est d'opinion qu'on n'a pas fait tous les efforts nécessaires et que, par conséquent, de nouvelles explorations et de nouveaux arpentages sont désirables pour améliorer la route centrale, qui devra traverser la route du Nouveau-Brunswick et la continuer, s'il est possible, jusqu'au St. Laurent.

J'essaierai de répondre à ces objections en indiquant ce qui a été fait sur la ligne centrale.

M. Wilkinson n'a pris part à l'exploration qu'un an après qu'elle fut commencée, et, ayant été exclusivement employé sur la section qui lui avait été assignée, il est permis de croire qu'il ignore, en grande partie, les résultats des travaux de l'année précédente.

Les rapports d'exploration ne lui ont pas été soumis, et il est probable qu'il n'a jamais

vu les plans et sections dressés pendant cette année-là, et qui furent envoyés en Angleterre avec le rapport préliminaire du capitaine Henderson.

Ces plans et sections se rapportaient principalement à la partie centrale du Nouveau-Brunswick, où le capitaine Pipon et les partis qu'il dirigeait avaient déployé toute leur énergie.

Pour se former une juste idée de cette région difficile, M. Wilkinson n'a donc pas eu les facilités et les données qu'ont eues les officiers employés à l'exploration.

Je puis me tromper, mais je crois qu'il n'a jamais visité cette partie du Nouveau-Brunswick, et les cartes qui ont été publiées ne suffisent pas pour en donner une connaissance pratique.

Dans la première saison, nos partis d'exploration traversèrent cette région, non seulement dans la direction de la ligne ; mais une expédition dirigée par M. Grant,—arpenteur et dessinateur de grande expérience, attaché au bureau des terres de la Couronne, à Frédéricton, et qui, même au risque de sa vie, nous a donné des preuves de la plus grande activité et du zèle le plus infatigable,—une expédition remonta la vallée de la Tobique dans le but spécial d'examiner la longue arête de montagnes qui part de l'embouchure de la rivière Tobique pour aller rejoindre les montagnes les plus élevées au centre du Nouveau-Brunswick. L'objet spécial de cette expédition était de découvrir le point le moins élevé et le plus favorable pour traverser ces montagnes.

Au village qui se trouve à l'embouchure de la rivière, M. Grant prit des guides sauvages qui connaissaient très-bien tout le district. habitués qu'ils étaient à y faire la chasse.

Je dois dire que M. Grant ne se borna pas à remonter en canot les principaux cours d'eau, mais qu'il fit l'ascension des points les plus élevés et prit un croquis de la région environnante. Le résultat de cette expédition fut que, l'année suivante, le parti d'explorateurs et d'arpenteurs réussit à trouver un chemin praticable pour traverser la vallée de la Tobique et continuer jusqu'à la rivière Ristigouche.

Tandis que M. Grant était ainsi occupé sur le versant occidental du groupe de montagnes au centre du Nouveau-Brunswick, le capitaine Henderson était occupé sur le versant Est, et montant sur les principales élévations, constatait la nature de cette partie du pays.

Ces messieurs ont donc eu l'avantage de voir et d'étudier la région qu'ils mentionnent dans leurs rapports. Voici quelques extraits du rapport de M. Grant, qui n'a pas été publié :

" J'ai l'honneur de vous soumettre les indications suivantes, prises dans les rapports d'exploration du district de la Tobique, sur la possibilité et les moyens de trouver un chemin praticable à travers cette région difficile.

" Dans cette étude d'un projet de chemin de fer entre Halifax et Québec,—après avoir examiné avec soin les cartes de la région intermédiaire, en suivant la direction des eaux, et prenant sur les lieux tous les renseignements propres à me guider,—j'avais justement prévu qu'une des plus grandes difficultés qu'on aurait à surmonter serait de franchir la rangée non interrompue de hautes terres qui s'étend de la rivière St. Jean, en aval de l'embouchure de la Tobique, au nord-est, entre les sources des tributaires des rivières Miramichi et Tobique, pour aller rejoindre la montagne Bleue et le district montagneux de Ristigouche.

" Comme cette chaîne de hauteurs barre complètement la région, la première et la plus importante chose à faire était de déterminer les points les moins élevés où l'on pourrait la franchir, car le point dont l'accès serait le plus facile des deux côtés, devait servir de point de repaire et régler le nivellement des deux côtés de la ligne.

" En arrivent à la montagne Bleue, je fis l'ascension d'un de ses pics, d'où je pus très-bien apercevoir un panorama de la région environnante, dont je pris une vue en déterminant, à la boussole, les angles du point où je me trouvais aux points les plus élevés connus des Sauvages qui me servaient de guides.

" Comme je l'ai déjà dit, une chaîne continue de montagnes s'étend du district montagneux, dans le voisinage du lac Nictor et les sources de la Tobique, en séparant les tributaires des rivières Miramichi et Tobique, et va rejoindre la grande masse d'élévations qu'on rencontre en remontant la rivière St. Jean."

A propos du côté opposé de la vallée de la Tobique, M. Grant s'exprime ainsi :—" Au N. et à l'O. des élévations qui se trouvent à la source des Trois-Ruisseaux, (*Three Brooks*), et, je suppose, jusqu'aux hauteurs qui avoisinent le St. Laurent, il y a un plateau élevé d'environ 400 pieds au-dessus du lit de la Tobique. Vue d'un point élevé, cette région présente

l'aspect d'une grande plaine ; mais en l'examinant de plus près, on trouve que, partout où il y a des cours d'eau, il existe aussi de profonds ravins de 100 à 300 pieds qui nécessiteraient des dépenses considérables de ponts et de viaducs."

On prétend que pour traverser le rivière Tobique, à l'endroit convenable, il faudrait un pont et un viaduc très-dispendieux, parceque l'un des bords de la rivière est de beaucoup plus élevé que l'autre.

On observera que M. Grant dit que cette arête de montagnes est non-interrompue sur la rive sud de la rivière Tobique et traverse toute la région.

Un aide-arpenteur, employé pendant deux saisons sur cette partie de la ligne centrale, parle de ces élévations dans les termes suivants : " Elles sont très-considérables et forment une chaîne non-interrompue de 30 à 40 milles ; leur hauteur augmente jusqu'au point où elles s'unissent à la chaîne des montagnes Bleues de la Tobique, dont l'élévation est, dit-on, de 2,000 pieds au-dessus du niveau de la mer."

Depuis le point où la ligne traverse cette arête de hauteurs jusqu'au lit de la rivière Tobique, on a pris les niveaux au théodolite et au baromètre.

D'après les résultats obtenus, lesquels s'accordaient à une très-petite approximation, le sommet maximum était de 1,216 pieds.

Il serait possible qu'ils existât, dans cette chaîne de montagnes, une brèche par laquelle on pourrait les franchir à un niveau moins élevé, mais on ne comprend pas bien que les sauvages et nos partis d'exploration n'en aient jamais soupçonné l'existence.

Plus à l'ouest et plus près de la rivière St. Jean, on avait exploré, il y a quelques années, une route pour le transport des malles ; on ne l'a jamais faite parce que le terrain était trop peu avantageux même pour un chemin de cette espèce.

Antérieurement à l'époque où nos partis commencèrent leurs explorations, des officiers avaient exploré toute cette partie du pays, pour une grande route militaire partant de la Rivière du Loup, sur le St. Laurent, traversant le Nouveau-Brunswick et devant aboutir au coude de Petitcodiac.

Leurs plans et rapports nous ont été envoyés et nous avons profité de leur expérience. Ils rencontrèrent des difficultés presqu'insurmontables au centre du Nouveau-Brunswick.

On lit à ce sujet dans le rapport du commandant des ingénieurs royaux en Canada, daté du 20 mars 1845 :—Paragraphe 18, " depuis le 137ème mille, point où la ligne prend la direction S.-E. vers la rivière Tobique, la région qui borde la rivière Odell est difficile d'accès et peu propre à la colonisation." Paragraphe 19, " la ligne mesurée à la chaîne suit l'Odell jusqu'à son embranchement et dévie ensuite vers le N.-E., en sorte qu'on pourrait un peu raccourcir le chemin." Paragraphe 20, " cette partie de la ligne comprise entre le 137ème et le 189ème mille, indiquée par une ligne pointée, demandera un nouvel examen, car durant la dernière saison on l'a trouvée impraticable.

Telles sont les difficultés qu'on a rencontrées sur un parcours de 52 milles pour la construction d'un grand chemin ordinaire.

Plus tard, l'officier commandant fit rapport qu'on pourrait la franchir avec une pente de 1 sur 15.

En fesant des essais plus à l'E., on aurait encore rencontré une élévation plus grande et pénétré plus avant dans les montagnes.

Il est à remarquer, bien que ceci soit étranger au sujet, que certaines personnes dans le pays s'opposaient à une ligne militaire traversant le centre du Nouveau-Brunswick.

Au paragraphe 32 du rapport cité, l'officier commandant s'exprime ainsi : " il est naturel que la construction d'un nouveau chemin déplaise aux personnes établies loin de la ligne et qui peuvent croire leurs intérêts affectés par cette construction. Des objections de ce genre nous ont été faites pendant l'exploration par des personnes qui auraient préféré nous voir faire le tour par le chemin de Métis et Kempt."

M. Wilkinson observe qu'au commencement de la saison de 1847, on conseilla de faire l'exploration en suivant le bras droit de la rivière Tobique. Il est possible qu'elle ne réusît pas, mais elle présentait la plus grande probabilité de succès. Il est évident au moins que cette recommendation ne pouvait se présenter que par la crainte que l'on avait que la route adoptée ne réussît point. La route proposée est mentionnée dans l'appendice No. 3, pages 49 et 50 du rapport, mais n'est pas mentionnée dans le rapport lui-même.

Dans une lettre que M. Wilkinson m'adressait à la date du 6 août 1847, il me proposait de former un parti d'exploration, qu'il aurait dirigé lui-même, pour remonter la rivière

Tobique et explorer de là, vers le S., jusqu'au bras principal de la rivière Miramichi, soit une distance de cinquante à soixante milles. Je ne fis aucun cas de cette proposition vu que la saison des travaux était à moitié passée et que M. Wilkinson n'avait pas encore achevé la moitié de la tâche qui lui avait été assignée.

De plus, vers la même époque ou peu de temps après, on recevait de très-bons rapports du parti sur le terrain duquel M. Wilkinson se proposait ainsi d'empiéter, et qui, loin de rencontrer [illegible] échec, comme M. Wilkinson l'avait prédit, avait découvert une ligne praticable jusqu'à la [illegible]e Ristigouche.

Ainsi, [illegible]nt deux saisons on employa, à grands frais, des partis nombreux sur cette ligne centrale [illegible] directe traversant le Nouveau-Brunswick.

On aurait pu continuer d'année en année, toujours à grands frais, à faire des explorations dans l'espoir de trouver une meilleure ligne ou d'améliorer celle dont il est parlé plus haut, sans jamais empêcher les parties intéressées de dire qu'on avait pas fait tous les e[illegible] désirables.

D'après les résultats de nos travaux et de ceux d'autres ingénieurs, prenant de plus en considération les difficultés que présente le pays, je ne crois pas que de nouvelles explorations aient un succès bien marquant.

J'ajouterai qu'en ce qui regarde la facilité des nivellements et sous tous les autres rapports, sauf la distance, la route de l'Est, ou route de la Baie des Chaleurs, se recommandera toujours de préférence à la route centrale traversant le Nouveau-Brunswick pour se rendre au St. Laurent.

Examinant ensuite les observations faites par M. Wilkinson sur la partie du pays qui se trouve au sud de la Miramichi, entre cette rivière et la rivière Shédiac, je trouve que, sur ce point, les doutes qu'il exprime et les critiques qu'il fait sont dus à ce que je n'ai pas donné une opinion assez péremptoire, et dit seulement que, suivant moi, cette partie de la route serait une des plus faciles à construire après celle qui suit les bords du St. Laurent.

Comme plus haut, j'essaierai de répondre à ces objections en rappelant ce qui a été fait et citant des extraits des rapports des arpenteurs chargés de l'exploration.

Dans mon rapport général, j'ai dit que cette portion du pays avait été explorée en dernier lieu parce qu'il était important de visiter d'abord les parties où l'on devait s'attendre aux plus grandes difficultés.

Tout le monde sait que cette région est la plus unie du Nouveau-Brunswick.

Voici ce qu'en dit le Dr. Gesner, à la page 186 de son ouvrage:—"Toute cette région est remarquablement unie, et son élévation moyenne, au-dessus du niveau de la mer, n'excède pas 20 pieds." Un autre auteur, (M. Perley), dans sa description des comtés du Nouveau-Brunswick, page 12, s'exprime ainsi :—" Dans tout ce comté (Kempt,) on rencontre à peine une seule élévation un peu considérable, et le terrain, particulièrement sur la côte du Golfe, est partout uni et peu élevé. On peut dire que c'est la portion la plus unie de la province. "

Je l'ai traversée moi-même, du sud au nord, avec le capitaine Henderson, et nous avons constaté qu'elle est très-unie et très-favorable à la construction d'une voie ferrée.

Mais comme notre route se dirigeait trop à l'Est pour les besoins d'une ligne de chemin de fer, il fut résolu d'envoyer des explorateurs dans cette partie.

Et toute cette région a été étudiée, de la manière la plus scrupuleuse, en tirant des lignes droites d'une extémité à l'autre. Les sections de ces lignes sont indiquées sur les plans avec les niveaux.

Nous n'avions pas pour objet de tracer la ligne d'une manière précise, mais de constater s'il n'y avait pas d'obstacles insurmontables et d'étudier le caractère général de la région.

Nous employâmes deux partis dirigés par d'habiles arpenteurs.

Ils commencèrent à un même point central, près de la rivière Richibouctou ; un parti suivit la direction nord-ouest et l'autre la direction sud-est, en prenant les niveaux barométriques sur les deux lignes.

On ne rencontra point d'obstacles insurmontables, et le rapport des arpenteurs est très-encourageant.

Voici des extraits du rapport de M. Layton, daté de Richibouctou, le 19 octobre 1847 :

" On choisit un point de départ sur le chemin Harley, à environ 6½ milles de l'établissement de Taylor, sur la Richibouctou. Se guidant avec la boussole, le caporal Forbes suivit, sur un parcours de 10½ milles, une direction de 39 degrés ouest ; de là, il se dirigea

vers le nord, en appuyant de 25 degrés à l'ouest, sur un parcours de $9\frac{1}{2}$ milles, entre les comtés de Northumberland et Kempt ; il traversa l'ancien portage des Sauvages à environ $1\frac{1}{2}$ mille ouest de la Richibouctou, comme on le verra en consultant le plan qui accompagne ce rapport. Il franchit la rivière à $7\frac{1}{4}$ milles du chemin de Harley, suivant ainsi une ligne directe sur un parcours d'environ 15 milles au-dessus de la limite des marées ; ensuite, il traversa la source du bras sud de la rivière Kouchibouquasis et deux autres petits cours d'eau qui s'y jettent ; enfin, il franchit deux petits cours d'eau qui se jettent dans la Miramichi.

" Toute la région traversée par cette ligne offre une surface presqu'unie, sauf deux petites inclinaisons, l'une à la traverse de la Richibouctou et l'autre à la traverse du bras sud de la Kouchibouquasis.

" Avec la boussole, je pris une direction de 37 degrés sud-est du point de départ au chemin de Harley ; cette ligne passerait à environ un mille Est de l'établissement de *Irish Town*.

" Du chemin de Harley à la rivière Bouctouche, distance de $17\frac{1}{2}$ milles, le pays offre une surface unie, sauf quelques légères inclinaisons à la traverse des différents cours d'eau ; ces inclinaisons sont indiquées sur le plan.

" A la rivière Bouctouche, le terrain s'élève graduellement des deux côtés jusqu'à ce qu'il atteigne une hauteur de 50 pieds au-dessus de l'eau, et par endroits cette élévation est très-soudaine entre la Bouctouche et le chemin de Cockburn, distance de $7\frac{1}{2}$ milles ; le terrain est presqu'uni, sauf une légère inclinaison à la traverse du bras nord de la rivière Cocagne.

" Le cours principal de la Cocagne présente aussi une inclinaison de 50 à 60 pieds, comme la Bouctouche. Sur cette ligne, il y a une grande quantité de terres propres à la colonisation, et de fait toute la ligne se trouve sur des terres de la couronne encore disponibles. La même description s'applique à la région située entre le chemin de Cockburn et la rivière Shédiac, en aval de l'établissement de *Irish Town*."

De ces explications et du rapport de M. Layton, il résulte que cette ligne est praticable et avantageuse, et n'a peut-être de supérieure que celle qui suit les plateaux qui bordent le St. Laurent.

Durant la première saison, on fit une section de la ligne depuis le coude de Petitcodiac jusqu'à Boieston.

Comparant une section à l'autre, ce qui est le meilleur moyen de juger du mérite relatif de deux lignes, on trouve que la ligne Est a l'avantage sur l'autre. Il en résulte que, sans faire de comparaison avec la ligne centrale, la ligne Est se recommande par ses propres mérites.

" Si l'on examine la carte du pays, dit M. Wilkinson, telle qu'on la connaît déjà, on verra qu'il n'y a pas moins de huit hauteurs principales qu'il faudra traverser à angles droits par cette partie de la ligne détournée, et qu'à chaque intervalle on revient presque ou à peu près au niveau de la mer."

Il m'est impossible de concevoir comment la simple inspection d'une carte peut avoir fourni ces renseignements. Le Nouveau-Brunswick n'a jamais été exploré dans un but spécial ; les cartes qu'on en a publiées ne donnent qu'une idée générale de ses côtes et de ses rivières ; de celles-ci on n'a même fait que des esquisses.

Aux études que M. Wilkinson a faites sur la carte et aux sommets maximum imaginaires qu'il en a déduits, avec l'obligation de calculer toujours d'après les niveaux de marées, j'oppose les explorations et le rapport de M. Layton qui a, sur M. Wilkinson, l'avantage d'avoir visité personnellement la région dont il parle.

L'addition des sommets maximum, pour arriver à un niveau égal à celui que traverse la route centrale, est fort ingénieux mais aussi très-peu d'accord avec les principes de la science ; il eût été plus juste de tenir compte des élévations et des pentes que l'on rencontre avant d'atteindre le sommet maximum et après l'avoir franchi.

Dans son zèle pour la ligne centrale, M. Wilkinson ne voit rien d'impraticable dans la nécessité de franchir deux hautes chaînes de montagnes ; il ne trouve aucune objection aux nivellements les plus considérables dont on ait jamais parlé à propos de la construction d'un chemin de fer ; mais, en revanche, il prévoit que dans la région unie du Nouveau-Brunswick il faudra une foule de tranchées et de terrassements énormes.

Nos tracés et nos explorations n'étant que préliminaires, il est fort possible que les différences de niveau ne soient pas indiquées d'une manière précise, mais, à coup sûr, elles ne seront jamais trop considérables.

M. Wilkinson se place ensuite au point de vue stratégique et fait la supposition suivante :

" Comme je l'ai déjà dit, une chaîne continue de montagnes s'étend du district montagneux, dans le voisinage du lac Nictor et les sources de la Tobique, en séparant les tributaires des rivières Miramichi et Tobique, et va rejoindre la grande masse d'élévations qu'on rencontre en remontant la rivière St. Jean."

A cette objection je réponds, sans hésiter, que la route qui suit la côte est parfaite, sur tous les points, comme moyen de défense contre une armée d'invasion, tandis que la route à embranchements offre du danger à tous ses points intermédiaires.

Pour rivaliser avec la première, la seconde route devra offrir des embranchements multipliés *à l'infini*, car, entre deux points quelconques sur la côte, les moyens de défense sont imparfaits.

En général, une ligne de chemin de fer suivant une côte offre de nombreux moyens de défense. Sous ce rapport, la ligne de la Baie des Chaleurs a donc encore l'avantage.

Le Golfe et le fleuve St. Laurent deviendront peut-être un jour une voie de communication pour le commerce du monde entier, mais cette voie, à cause de la rigueur du climat, sera toujours fermée pendant six mois, tandis que le chemin de fer pourra être utilisé durant cet intervalle. Si le tracé est fait d'une manière judicieuse et soignée, la ligne passera à une distance assez faible de la côte pour que les trains ne soient pas exposés aux attaques de navires croisant sur la côte, et elle fournira le moyen le plus sûr pour défendre les établissements de la côte qui pourraient être attaqués.

La ligne centrale ne leur assurait ni cet avantage ni celui du trafic ; de plus, près du coude de Petitcodiac, elle s'enfonce dans les forêts vierges du Nouveau-Brunswick et n'en sort qu'après un parcours de 300 milles sur les rives du St. Laurent. Elle s'éloigne ainsi de nombre d'établissements actuels qui n'en retireront aucun profit, et le seul avantage qu'elle donne au pays est de passer un peu plus près de Frédéricton.

M. Wilkinson parle ensuite du revenu probable que donnera le transport du fret entre Halifax et Québec.

Pour déprécier les avantages de cette ligne, il appelle à son secours deux autres projets qui ne seront peut-être jamais exécutés, savoir, celui du chemin de fer de St. André à Québec, et celui de St. Jean à la même destination.

Jamais le gouvernement Impérial ne donnera son appui à ces deux lignes de préférence à celle de Halifax ; or, sans cette aide, je crois qu'on n'arrivera jamais à construire l'un ou l'autre de ces chemins.

Le chemin de fer de Montréal à Portland, lequel sera le rival le plus sérieux de celui de Halifax à Québec pour le trafic du Canada-Ouest et de celui du *Far-West*, dans les Etats-Unis, avance si lentement qu'on ne saurait dire quand il sera terminé.

Aux dernières nouvelles, 30 milles sur 120—soit un quart seulement—étaient terminés du côté canadien et les fonds étaient épuisés.

On est un peu plus avancé du côté de Portland, mais là aussi les fonds manquent.

En examinant la liste des articles importés et exportés entre le Canada et l'Angleterre, on en trouve bien peu dont la masse et le poids, comparés à la valeur, interdisent le transport par chemin de fer.

Les articles principaux d'exportation du Canada sont : potasse, bœuf salé, blé, farine, poisson, huile, porc salé, fourrures de toute espèce, bois brut et équarri, planches et voliges, et enfin les douves.

Le bois équarri prendra, comme aujourd'hui, la voie de mer.

Pour les planches et voliges, on devra considérer les frais d'exploitation du chemin de fer. Si les frais de transport sont peu élevés, on pourra donner la préférence au chemin de fer. Pour expédition immédiate, les frais d'assurance et de fret seraient très-faibles à Halifax.

Une tonne pesant des autres articles aura une telle valeur pécuniaire que son transport par chemin de fer présentera toujours des avantages.

Cela est d'autant plus vrai pour les articles venant d'Angleterre, tels qu'appareils divers, mercerie, armes et munitions, ouvrages de fonte et de cuivre, meubles, coton, toiles, verrerie, vaisselle, argenterie et plaqué, sellerie, harnais, etc.

La valeur d'une tonne pesant de ces articles est si considérable qu'ils pourront toujours payer un bon prix de transport au chemin de fer, si l'on observe que la différence des assurances entre les deux ports de Québec et de Halifax est quelquefois de 8 pour cent.

La valeur de cet immense trafic, importations et exportations, ne peut pas être évaluée à moins de £5,500,000 sterling par année.

Dans ce trafic, le chemin de fer n'aura pas de concurrence pendant six mois de l'année.

La perspective du revenu, devant provenir du transport des marchandises, est donc excellente.

Il y a encore d'autres avantages qui seront signalés plus loin.

Un élément essentiel de succès, dans la concurrence avec d'autres lignes, est le prix de transport.

En Angleterre, les voies ferrées font une concurrence sérieuse aux canaux et au transport par mer. Rien ne s'oppose à ce que la même chose ait lieu ici.

La ligne de Québec et Halifax traverse une région où le combustible abonde ; sous ce rapport, elle aura un grand avantage sur d'autres chemins de fer.

Dans mon rapport, j'ai évalué à 11 shelins par tonneaux, le coût de transport de Halifax à Québec, et j'ai donné les détails qui m'ont amené à ce chiffre. Je me suis basé sur les meilleurs renseignements, savoir : les témoignages rendus devant les commissaires de chemin de fer et le document annexé au rapport, Appendice No. 7.

Je n'ai encore trouvé aucune raison d'augmenter cette évaluation.

Voici des extraits du rapport du colonel Simpson, commissaire nommé par le Canada, pour faire une enquête statistique sur le chemin de fer de Québec à Halifax. Il est daté du 13 mai 1847, et adressée au gouverneur-général du Canada ; je lis à la page 2 :—" En recueillant des statistiques générales sur tous les chemins de fer au sujet desquels j'ai pu obtenir des détails authentiques, j'ai donné une attention spéciale à l'importante question du coût de la force motrice.

" Le montant des profits d'un chemin de fer est la résultante du montant du capital absorbé, du degré de la force motrice acquise et de l'étendue du trafic. M. Joseph Pease, président du chemin de fer de Stockton et Darlington, en Angleterre, ayant été récemment interrogé par un comité de la chambre des communes au sujet de la force motrice, a déclaré que le transport du charbon, sur le chemin de fer projeté, entre Londres et York, à raison d'un *farthing* par tonneau et par mille, couvrirait amplement tous les frais, y compris 5 pour cent d'intérêt sur le capital employé à l'achat et l'entretien du matériel roulant et la proportion des frais d'entretien de la voie permanente attribuable à cette partie du trafic général.

A ce taux, le transport d'une tonne de minerai, ou de onze barils de farine, coûterait 12 à 60 chelins sterling entre Québec et Halifax."

Page 3.—D'après des données fournies par le chemin de fer de Philadelphie et Reading, le colonel Simpson calcule le prix de transport à deux piastres soixante et onze centins par tonne, entre Québec et Halifax, ou 11 chelins 4 deniers par tonne pour 600 milles.

Page 8 et 9 :—" Pour ne pas me tromper sur l'importance des niveaux favorables au succès d'une entreprise qui demande un si grand capital, je citerai des chiffres relatifs aux frais de transport sur d'autres chemins de fer où les inclinaisons sont moins avantageuses.

" Le chemin de fer de Baltimore et Ohio, et celui de Philadelphie, ont transporté en 1845, le premier, une moyenne de 295 tonnes par mille, le second, 31½ tonnes ; cette grande différence provient de la différence des niveaux et contraste avec les chiffres indiqués par M. Pease."

M. Wilkinson a dressé un tableau des prix de transport pour trois chemins de fer supposés. Il se base sur ce que le prix de transport d'une tonne pesant par mille, sur le chemin de l'ouest, dans l'état de Massachusetts, offre le chiffre minimum auquel on puisse avantageusement transporter des marchandises ; calculant les distances, il en conclut que le prix indiqué par moi n'est qu'un septième de celui qu'on fait payer sur ce chemin de fer, et, par suite, que je suis totalement dans l'erreur en ce qui concerne le transport des marchandises pesantes.

Cette conclusion est très sommaire ; malheureusement elle ne prouve rien.

M. Wilkinson aurait dû établir d'abord que l'évaluation du coût de transport était erronée et que le double du chiffre indiqué ne donnerait pas un résultat profitable pour le chemin de fer. J'ai évalué à 11 chelins le coût de la force motrice, et j'ai fixé 22 chelins par tonne pour celui du transport. Les 11 chelins comprennent, comme on peut le voir par l'appendice No. 7 :—1o. mécaniciens, chauffeurs, gardes-freins ; 2o. combustible ; 3o. réparations des locomotives et tenders ; 4o. consommation d'huile et de coton ; 5o. intérêt sur le coût des locomotives ; 6o. conducteurs ; 7o. réparations de la ligne attribuables aux locomotives et tenders, et aussi la détérioration du fer.

Je n'ai donc rien ou presque rien omis dans le calcul de la force motrice.

Il s'agit donc de savoir si, 11 chelins étant le coût, 22 chelins suffiront à payer la surveillance, les réparations et l'intérêt du capital.

Un chemin de fer construit à grands frais, ayant de forts dividendes à payer et sur lequel les nivellements sont mauvais,—comme cela peut arriver—pourra ne transporter, par mille, qu'un poids dix fois moindre qu'un autre chemin de fer. Sur le premier, les prix de transport devront être plus élevés que sur le second ; de plus, le taux par mille doit être plus élevé sur un chemin d'un parcours limité que sur une longue ligne.

Or, c'est justement la ligne la moins favorable que M. Wilkinson a prise pour terme de comparaison. Le chemin de fer de l'Ouest traverse des hauteurs de plus de 1,400 pieds, et offre des inclinaisons plus fortes qu'aucune autre ligne des Etats-Unis. Il est donc très-peu favorable à l'expédition de trains pesamment chargés. Mais le prix de 1½d. par mille, sur ce chemin de fer, ne s'applique pas aux envois considérables.

Les articles transportés à ce prix, ont droit à un escompte de 20 p. cent, lorsqu'ils représentent 6,000 lbs. c'est-à-dire un peu moins de trois tonnes.

Ainsi donc, sur ce chemin de fer, on trouve que les quatres cinquièmes de 1½d. sont un prix suffisant.

Mais la quantité est l'élément qu'on doit surtout considérer en réglant le tarif d'un chemin de fer.

Durant l'hiver de 1846, où la demande de provisions de toute sorte fut si considérable en Angleterre, à l'époque ou la rivière Hudson était formée à la navigation et laissait à la voie ferrée tout le bénéfice du transport d'Albany à la mer, cette ligne,—(si mes renseignements sont exacts et je les crois tels, bien que je ne les ai pas obtenus directement,) cette ligne transportait la farine d'Albany à Boston, distance de 200 milles, à raison de 1*s.* 3*d.* par baril ce qui représente les trois quarts d'un *penny* par tonne ou par mille, ou seulement la moitié du chiffre supposé par M. Wilkinson.

Or cette réduction était évidemment due à la quantité expédiée.

Mais la longueur de la ligne a aussi sa part d'influence.

Les dépenses des gares aux *terminé* d'un chemin de fer de 200 millles doivent être à peu près les mêmes que pour une ligne de 935 milles. Une longue ligne peut donc accepter un prix moindre sans nuire à les profits.

Le tableau suivant, compilé d'après le *Doggett's Railroads in the United-States*, pour 1847, fera voir que je ne suis pas dans l'erreur.

Il s'agit ici de charbon, fer, engrais, blés, sucre, sel, beurre, épiceries, etc., articles qui, sur ces lignes, sont tous compris dans la catégorie des marchandises pesantes.

NOM DU CHEMIN DE FER.	Long. en Milles.	Prix par tonne et par Mille.	Equivalent cours sterl., par tonne et par Mille.	Dividende Annuel en 1847.
		Cents.	Deniers.	
Nashua et Lowell	14	7	3½	10 par cent.
Pitsfield et Adams	19	7	3½	....
Boston et Lowell	26	4.7	2¼	8 par cent.
Rivière Connecticut	36	5.5	2¾	7 "
Ancienne Colonie	37½	4.5	2¼	7½ "
Boston et Providence	41	5.0	2½	7½ "
Boston et Worcester	44½	5.0	2½	10 "
Fitchburgh	49½	4.0	2	9 "
Fall River, 42 milles seulement, mais faisant partie d'une ligne	53½	3.7	1¾	3* "
New Bedford et Taunton, 20 milles, mais faisant partie d'une ligne	56	3.5	1¾	8 "
Norwich et Worcester	59	Not	donné	
Boston et Maine	73	3.0	1½	9 "
Oriental, 38 milles, mais faisant partie d'une ligne	105	3.4	1¾	8 "
Chemin de fer Occidental	156	3.0	1½	8 "
Ou avec son discompte de vingt pour cent	...	...	1¼	

* Achevé seulement dans le cours de l'année.

Le tableau montre que le prix de transport diminue à mesure que la longueur de la ligne augmente. Les dividendes sont très-élevés, puisque leur moyenne excède 8 pour cent.

Sur le chemin de Baltimore et d'Ohio, qui a 179 milles de long, on transporte le charbon à moins de trois quarts de *penny* par tonne et par mille.

Sur le chemin de fer de Londres et du Nord-Ouest, en Angleterre, on transporte le charbon pour trois quarts de *penny* par tonne et par mille, si la distance excède 50 milles.

Sur le chemin de fer de Stockton et Darlington, le tarif est, je crois, d'un demi-*penny* par tonne et par mille.

Or, dans son trafic, le chemin de fer de Halifax et Québec aura cet élément essentiel de succès.

Et si la ligne de Londres et du Nord-Ouest, qui a coûté £42,000 par mille, peut transporter le charbon à trois quarts de *penny* par tonne et par mille, je crois que l'Intercolonial, qui ne coûtera que £7,000 par mille, pourra transporter à profit le bois de construction, surtout les planches et voliges, pour environ 22 chelins par tonne; d'après mon évaluation, on a importé en 1846 non-moins de 1,258,336 charges de bois.

Sur ce nombre, il y avait 482,685 charges de planches, voliges, etc., et 46,000 charges de douves.

Une charge est de 50 pieds cubes, et les planches, voliges et douves sus-mentionnées ne pesaient pas moins de 400,000 tonnes.

Toutefois, on doit probablement déduire de cette quantité une moitié chargée à la rivière St. Jean, Nouveau-Brunswick, et qui, par suite, serait tout-à-fait en dehors des limites du chemin de fer. Enfin, puisque la quantité du fret et la longueur de la ligne ont une si grande influence sur le prix du transport et que le chemin de fer de l'Ouest, qui n'a que 156 milles de long, peut transporter des marchandises pesantes, en quantité modérée, à raison de 1¼ de *penny* par tonneau et par mille, et lorsque la quantité est considérable, à raison de trois quarts de *penny*, et payer des dividendes de 8 pour cent, à quel taux beaucoup moindre le chemin de fer de Halifax à Québec,—qui aura 635 milles de long, et ne devra payer qu'un dividende de 4 pour cent,—pourra-t-il transporter les marchandises.

En dressant le tableau et faisant les observations ci-dessus, j'ai pour objet de prouver qu'en se basant sur le tarif d'un chemin de fer quelconque, on peut arriver à d'étranges erreurs, et que le taux de 1½ denier fixé par M. Wilkinson ne s'applique aucunement au chemin de fer de Halifax à Québec.

Si le tarif pour le transport des voyageurs et celui des marchandises était fixé par la loi à un chiffre uniforme sur tous les chemins de fer plus haut cités, que deviendraient les dividendes sur les lignes dont le parcours est très-réduit?

Je prétends donc que c'est une erreur d'adopter un taux fixe par mille.

Le capitaine Huish, directeur général de la compagnie du chemin de fer de Londres et du Nord-Ouest, en Angleterre, dans une brochure récemment publiée par lui, parle ainsi du transport des marchandises :—

" J'ai droit de supposer qu'on exige le taux le plus élevé qu'il est possible et, dans ce cas, le trafic devra continuer tant qu'on aura la moindre chance de profit, alors même que les frais d'exploitation s'élevèraient à 90 pour cent du chiffre des recettes. La balance totale des profits est ce qu'on doit avant tout considérer, et bien que le percentage des frais d'exploitation doive, jusqu'à un certain point, être mis en ligne de compte dans les cas ordinaires, on ne peut l'adopter comme base générale des calculs. Une ligne dont le trafic est fait à 60 pour cent de frais peut payer des dividendes beaucoup plus considérables que celle qui fait un petit trafic à 30 pour cent. De plus, je rappellerai à M. Whitehead (son adversaire,) que les lignes les plus avantageuses en Angleterre, et les seules lignes avantageuses en Ecosse, jusqu'à présent, ne transportent que du charbon et d'autres minéraux."

Ces observations s'appliquent aux marchandises les plus lourdes.

De plus, elles sont dues à l'expérience du directeur d'un des plus grands chemins de fer de l'Angleterre.

On peut donc espérer qu'ayant le monopole du trafic pendant six mois de l'année, grâces au climat, ce qui équivaut à un droit de protection de 4 à 5 pour cent, et tenant compte de la réduction des prix du fret et des assurances à Halifax, la plus grande partie des marchandises pesantes sera expédiée au bord de l'Atlantique par l'Intercolonial, et *vice versâ*, prendra la route de Halifax à Québec.

La quantité des marchandises formant une condition si essentielle au succès d'un chemin de fer, il est bon de dire quelques mots du vaste champ où le trafic de cette ligne pourra s'exercer ou faire concurrence à d'autres voies de transport.

Québec et Halifax, les deux *termini*, ne doivent pas être considérées seulement comme des villes de telle et telle population, et l'on ne doit pas calculer le revenu qu'elles donneront à la ligne d'après le nombre de leurs habitants.

Halifax est le centre d'un grand commerce d'importation et d'exportation; toutes les marchandises qui entrent dans la Nouvelle-Ecosse ou qui en sortent doivent passer dans cette ville. Le commerce de Halifax ne représente pas moins de £2,500,000 par année.

Le commerce de Québec représente le double de ce chiffre considérable. Québec sert de port d'importation et d'exportation à 1,000,000 d'habitants du Canada.

Comme je viens de le dire, son commerce ne peut pas être évalué à moins de 5½ millions sterling par année.

D'après le Rapport du Colonel Simpson au Gouverneur-Général, rapport cité plus haut, voici le total du tonnage des navires à destination de Québec:—

En 1845	1,475	navires	559,712	ton'x.
En 1846	1,439	"	573,208	"
Moyenne de deux années	1,457	"	566,460	"

La navigation du St. Laurent n'étant ouverte que pendant une très-courte période de l'année, les navires anglais arrivent et partent en flottes.

Au mois de mai, l'on peut compter de trois à quatre cents navires marchands à l'ancre et le long des quais dans le port de Québec.

Pour arriver ainsi de bonne heure, et pouvoir faire un second voyage, les capitaines ne craignent pas d'affronter les glaces charriées alors par le St. Laurent, mais aussi ils doivent payer de plus fortes assurances.

Je n'ai pu déterminer quel est le chiffre des pertes qui ont eu lieu, à différentes époques, dans le golfe du St. Laurent, mais je suis sûr que, pour un certain nombre d'années passées, ces pertes équivalent grandement au prix de la construction du chemin de fer.

Tous les navires qui font le trajet entre le Royaume-Uni et le Canada et dont les cargaisons sont de nature à ne pas exiger des assurances trop lourdes pour ne laisser aucune marge au transport par chemin de fer, auront donc, en abordant à Halifax, le double avantage d'éviter les dangers du Golfe et de s'assurer une seconde traversée.

Pour assurer l'arrivée de leurs marchandises en Canada, de bonne heure au printemps, certains expéditeurs ne craignent pas de payer 7*l*. par tonne à la ligne Cunard, plus le prix de transport et les frais de transit par les Etat-Unis.

Celles de ces marchandises qui sont destinées à Québec ou aux Provinces du Golfe prendraient nécessairement la voie de l'Intercolonial, et il en sera de même du reste lorsque des chemins de fer seront complétés entre Québec et Montréal et jusque dans le Haut-Canada.

Une des grandes ressources de la Nouvelle-Ecosse consiste dans les pêcheries.

Actuellement, elle échange ces produits avec les Etats-Unis pour de la farine et autres provisions.

Le chemin de fer lui permettra de faire cet échange d'une manière beaucoup plus profitable avec Québec.

Durant l'hiver de 1847-8, on aurait gagné 13s. par baril en se procurant la farine à Québec au lieu d'aller la chercher aux Etats-Unis.

Tout ce produit des pêches irait donc sur les marchés du Canada et dans le *Far-West*, et une grande partie pourrait facilement payer le transport par chemin de fer.

Ainsi donc, même sans tenir compte du trafic du Haut-Canada et du *Far-West*, on peut conclure qu'un commerce employant aujourd'hui un si grand nombre de navires alimenterait amplement un chemin de fer qui pourrait faire concurrence à la voie du St. Laurent.

Le succès de cette concurrence dépendra du prix de transport.

Le capitaine Huish dit que " cent tonnes de marchandises occuperaient 22 *trucks* de la compagnie du chemin de fer de Londres et du Nord-Ouest, et pourraient être entraînées par une locomotive très ordinaire.

Je trouve ce qui suit dans le rapport des directeurs du chemin de fer de Boston et de Worcester, Massachusetts, pour l'année 1847 :—" Les locomotives à fret pèsent 20 tonnes, et elles entraînent aisément de Worcester à Boston—inclinaison maximum, dans chaque direction, 30 pieds par mille—plus de 150 tonnes de marchandises, de 2,240 lbs. à la tonne, et quelquefois elles ont entraîné jusqu'à 360 tonnes, y compris le poids des chars.

Comme il n'est pas nécessaire d'atteindre la vîtesse du chemin de fer de Londres et du Nord-Ouest, je crois que, sur le chemin de Halifax et Québec, une locomotive pourrait entraîner, en moyenne, 100 tonnes.

On verra, par le tableau suivant, que 1s. 3d. par mille et par tonne est un chiffre maximum pour le coût de la force motrice ; par suite, 11s. par tonne, de Halifax à Québec, est un chiffre plus que suffisant pour l'évaluation du coût de la force motrice sur cette dernière ligne.

Frais de Transport.—Trains de Marchandises.

Tableau indiquant les frais de transport des trains de marchandises et la vitesse en moyenne, par heure, des chemins de fer ci-dessus mentionnés, pour l'année expirée, 1844, d'après le rapport adressé à la Commission d'Enquête sur la mesure des chemins de fer.

NOM DU CHEMIN DE FER.	Dépense moyenne de locomotion par train et par mille.		Détail des Dépenses.	Charge moyenne par train et par mille.	Vitesse en milles, à l'heure.
	s.	*d.*		Tonneax.	Milles.
Grand ch. du N. d'Angleterre.	0	6	Salaires, comb., graisse, répar. et divers.	60	16
Maryport et Carlisle	1	8	Coke, suif, huile, salaires, eau, réparations et divers..........	29	19
Glasgow, Paisley et Greenock	0	9	Coke, huile, suif, salaires, réparations et divers..........	..	25
Manchester et Birmingham.	0	5	Salaires, réparations, matériaux et divers	64	13
York et Midland du Nord...	0	10	Salaires 1½*d.*, coke 3¼*d.*, réparations 3¼*d.*, divers 1½*d*..........	100 à 500	15
Manchester et Bolton......	0	6¾	Coke, huile, suif, salaires, reparations et divers..........	37	17
Midland..........	0	11	Travaux, réparations et coke..........	10	15
Londres et Birmingham....	1	7	Salaires, coke, huile, outils, réparations, gaz, eau et divers..........	177	20
Liverpool et Manchester	0	8	Coke, huile, suif, salaires, réparations et divers..........	100	16
Londres et Occidental du S.	1	3	Coke, huile, suif, salaires, réparations et divers..........	29	13
Grande Jonction..........	1	6	Coke, huile, eau, salaires, réparations et divers..........	154	16
Londres et Brighton	1	1	Coke, huile, détérioration, salaires, réparations et divers..........	36	18
Bristol et Gloucester......	1	1	Toutes dépenses de locomotives........	160	15
Sheffield et Manchester	0	7	Coke, huile, détérioration, suif, réparations et salaires..........	50	15
Glasgow, Paisley et Ayr ..	0	7	Réparations, coke, huile, graisse, salaires et divers..........	125	15
Grand Occidental..........	1	4	Salaires, coke, huile, suif, détérioration, réparations et divers	300	15
Birmingham et Gloucester.	1	6	Coke, huile, suif, réparations, salaires et divers	190	20
Hull and Selby..........	1	1¼	Coke, huile, matériaux, répar. et salaires	100	15
Preston et Wye..........	0	8¼	Coke, huile, suif, salaires, réparations et divers	30	18

Le tarif dépend et de la quantité du fret et du montant dépensé dans la construction et l'équipement de la ligne.

Sur ce dernier point, je citerai le tableau suivant tiré d'une brochure sur " La condition et l'avenir des intérêts placés dans les chemins de fer," par S. Smiles, secrétaire de la compagnie du chemin de fer de Thrisk et Leeds, page 29 :—

" M. H. Williams, notre commis, donne la forme suivante à ce calcul :—

	Trafic annuel total. Nombre de voyageurs et de tonnes de marchandises.	Coût primitif de construction, £15,000 par mille.	Coût primitif de construction, £20,000 par mille.	Coût primitif de construction, £25,000 par mille.	Coût primitif de construction, £30,000 par mille.
		d.	*d.*	*d.*	*d.*
Tarif, par mille, pour chaque voyageur et chaque tonne de marchandises, suffisant pour donner l'intérêt ordinaire de 5 pour cent sur les dépenses.	90,000	1.00	1.33	1.66	2.00

Appliquant ce calcul au chemin de fer de Halifax et Québec, dont le coût de construction est évalué à £7,000 par mille, le prix de transport, par tonne et par mille, devra être 0.46, de *penny*, et pour toute la distance de 635 milles, 24*s.* 4*d.* par tonne.

Dans mon rapport général, je fixais 11*s.* pour le coût du transport des barils de farine, ce qui donnait un tarif de 22*s.*, ou seulement 2*s.* 4*d.* de moins par tonne que le tarif précédent.

Toutefois, la différence est grandement compensée par celle de l'intérêt sur le capital garanti, savoir : 4 au lieu de 5.

De plus, grâces à certains avantages dans la concession des terres que la ligne traversera, on calcule que le chemin de Halifax et Québec ne coûtera que £3,000,000 c'est-à-dire moins de £5,000 par mille.

Dans son calcul du tarif, M. Wilkinson oublie que le chemin de fer de l'Ouest, Massachusetts, a coûté £10,000 par mille et paie un dividende de 8 pour cent, tandis que le chemin de Halifax et Québec ne coûtera que £7.000 par mille, voire même £5,000,000, et ne paiera qu'un dividende de 4 pour cent.

Dans un second mémoire, en date du 28 décembre 1849, M. Wilkinson parle des inconvénients qu'il y aura à faire passer la ligne le long des côtes du golfe et du fleuve St. Laurent, parceque, d'après les traités, la France et les Etats-Unis ont certains droits sur ces côtes, etc.

Ici, encore, j'arrive à une conclusion directement opposée.

Comme je l'ai déjà dit, si les établissements de la côte étaient attaqués, le chemin de fer leur offrirait un puissant moyen de défense ; de plus, avec un peu de soin et de jugement, on peut faire en sorte que la ligne soit à l'abri des attaques du côté de la mer. Enfin, pour ce qui concerne la ligne de l'Est, cette objection ne peut s'appliquer qu'à cette partie de la Baie des Chaleurs qui s'étend de Bathurst à Dalhousie, distance d'environ 50 milles.

En hiver, saison durant laquelle le chemin de fer sera surtout avantageux, cette objection n'a pas de sens, car alors la navigation est fermée par tout le monde. En été, la Baie des Chaleurs s'étend si avant dans les terres qu'on peut presque la considérer comme une sorte de lac où des vaisseaux ennemis prendront bien garde de s'aventurer.

L'expérience générale acquise dans la construction des voies ferrées et l'opinion des ingénieurs les plus habiles s'opposent directement aux conclusions de M. Wilkinson. Les embranchements sont considérés comme des accessoires très-coûteux aux lignes principales, et les ingénieurs s'appliquent à construire des locomotives et des chars aussi légers que possible, afin de les faire fonctionner sans pertes.

La multiplicité des embranchements est souvent une cause de dépréciation pour le matériel et les dividendes de lignes, qui, autrement, donneraient de bons profits.

Les embranchements du Canal Erié, dans l'Etat de New-York, ne sont que des additions nuisibles au canal principal.

Dans une lettre adresée à Sir William Colebrooke, à la date du 17 mars 1847, lettre qui a été publiée par ordre de la chambre d'assemblée du Nouveau-Brunswick, M. Wilkinson recommande fortement l'emploi du bois dans la construction des chemins de fer, et fait de longues citations en faveur des chemins sur pilotis et avec ponts à chevalets, aux Etats-Unis.

A l'appui de ce principe, il mentionne particulièrement le chemin de fer de Syracuse et Utica.

Or, chose remarquable, à-peu-près vers l'époque où cette lettre était écrite, la compagnie recommandait des constructions plus solides et condamnait les anciennes comme usées et présentant du danger.

La compagnie du chemin-d'Erié et de New-York avait adopté le bois sur une partie de la ligne et plusieurs milles furent construits de cette manière. Les travaux furent suspendus, manque de fonds, et lorsqu'ils furent repris, quelques années plus tard, la plupart des constructions en bois tombaient en ruines et on dut les renouveler.

Malgré ces faits auxquels on peut ajouter que tous les meilleurs chemins des Etats-Unis sont solidement construits et ont de fort rails de fer, M. Wilkinson persiste à recommander les rails et autres constructions en lois.

Pour trouver l'insuffisance totale de ce système, je renvoie M. Wilkinson aux rapports, dernièrement publiés, d'un comité d'enquête sur la ligne de Waterford et Kilkenny.

En Amérique, les constructions en bois demandent un grand soin, si l'on veut les conserver. Je lis dans un rapport des Commissaires des Canaux adressé à la Chambre d'Assemblée de New-York, en 1835 :—" le canal fut commencé en 1817 et terminé en 1825. Il est fréquenté, sur tout son parcours, depuis dix ans et, sur certaines portions, depuis quinze ans."

" Durant cet intervalle plusieurs des constructions en bois ont dû être deux fois renouvelées, et toutes ont été renouvelées une fois."

Je pourrais citer d'autres preuves établissant les inconvénients du bois dans la construction des lignes ferrées, mais je pense en avoir dit assez sur ce point.

M. Wilkinson trouve que je me contredis en condamnant l'usage du bois sur la ligne et le recommandant pour les ponts.

Je ne vois pas la contradiction ; si l'on n'emploie point le bois dans la construction d'un pont, il faudra se servir de pierre ou de fer, et les frais seront énormes. Mais la ligne n'est pas faite de bois, elle est en terre et la différence des frais n'est pas si grande.

La citation que M. Wilkinson fait du rapport de l'ingénieur en chef du chemin de fer de Baltimore et Ohio, ponr l'année 1867, vient même confirmer mon opinion à cet égard.

De cet extrait il résulte que onze ponts et un viaduc à chevalets, formant une longueur de 5,748 pieds, ou 1.09 mille, n'ayant pas été construits avec du bois bien sec, ni bien couverts, se détériorèrent rapidement au point de ne plus pouvoir supporter les charges qu'on voulait y faire passer.

La détérioration, dit le rapport, fut très prompte. On jugea opportun de reconstruire à neuf vu que de simples réparations auraient été moins sûres et, en fin de compte, plus coûteuses.

Les nouvelles constructions ont très bien réussi et soutenu déjà une épreuve de deux ans.

Une amélioration importante consiste en ce qu'on les a mises à l'abri des intempéries de l'air et, " grâces à cette précaution, dit le rapport, on croit qu'elles dureront autant que si elles étaient en pierrre ou en fer."

Sans aller aussi loin, je trouve qu'elles ont duré un temps fort appréciable, grâces à la couverture dont il est parlé plus haut.

On peut couvrir des ponts, mais comment couvrir des centaines de milles de chemin de fer ? Or, d'après les extraits cités, on voit que, sans une couverture, le système des ponts à chevalets est détestable.

M. Wilkinson rappelle que, sur la ligne centrale du Nouveau-Brunswick, on n'aura point à traverser de grands cours d'eau. Cela est vrai ; mais, sur la ligne explorée par

nous, on devra construire de grands viaducs qui, selon moi, offrent autant d'inconvénients que les ponts sur la route de l'E.

Tous les ponts seront jetés sur des parties de rivières où la profondeur n'est que de quelques pieds, et par suite leur hauteur ne pourra être considérable.

Je ne comprends pas bien la portée du dernier paragraphe des observations relatives "aux grands ponts voisins du golfe St. Laurent."

Si cela veut dire que ces grands ponts pourront être détruits par un ennemi venant de la mer, les alarmes de M. Wilkinson sont frivoles, car tous ces ponts seront assez éloignés de la côte pour rendre impossible pareille catastrophe. Mais si M. Wilkinson veut seulement dire que la ligne ne passe pas à la plus grande distance possible des Etats-Unis, je lui accorde le bénéfice de cette subtile distinction.

Vers la fin de ses observations, M. Wilkinson dit: "On ne saurait espérer qu'une ligne se terminant à Halifax puisse systématiquement, pour le gros fret, rivaliser avec la navigation du St. Laurent, soit avec les chemins de fer plus courts qui vont aboutir dans la Baie de Fundy."

Je ne dirai rien de ces derniers, qui ne peuvent être construits que dans un avenir très-éloigné; mais en dépit des appréhensions de M. Wilkinson, j'ai la ferme espérance qu'une très grande portion du trafic entre le Royaume-Uni et Québec suivra cette ligne et, qu'avec le temps, un très grand nombre des voyageurs qui se dirigent de l'Europe non-seulement vers le Canada, mais vers toutes les parties de l'Amérique du Nord, la suivra aussi.

On ne peut douter de ce résultat si l'on considère la vitesse et la ponctualité des vapeurs Cunard qui font le trajet entre Liverpool et Halifax, comparativement à d'autres vapeurs naviguant entre l'Angleterre et les Etats-Unis.

Malgré toute l'importance du transport des marchandises pesantes entre Québec et Halifax, par ce chemin de fer, en supposant que ce transport ne devînt pas avantageux, la ligne offrira tant d'autres avantages indirects aux provinces et à la mère-patrie, si elle désire conserver ses colonies, que les constructeurs du chemin ne courent, j'en suis sûr, aucun risque, quand même la ligne ne serait pas avantageuse au point de vue commercial.

L'argent dépensé pour la construction de la ligne enrichira les provinces en favorisant la colonisation, le commerce et l'agriculture. Les caisses publiques des provinces ressentiront bientôt les effets de tous ces avantages.

Au cas même où le bilan du chemin de fer offrirait un déficit, chacune des provinces profitera de sa construction.

Ce chemin peut devenir pour les provinces Anglaises, ce que le chemin du canal Erié est pour l'Etat de New York.

Grâces à ce dernier, la population de l'Etat de New-York a doublé, ainsi que la valeur de la propriété foncière et mobilière. Chaque année, le chemin du Canal Erié paie, sur l'excédant de ses profits, un revenu considérable au gouvernement de l'Etat, il fournit des fonds pour payer l'intérêt des capitaux empruntés pour la construction des canaux d'embranchement et autres améliorations intérieures.

De 1820 à 1845, la population de cet Etat a augmenté de 1,231,683 ames, et ajouté environ £50,000,000 sterling à la valeur de la propriété foncière et mobilière.

On peut, je crois, dire sans exagération qu'un nombre de colons égal au tiers du nombre sus-mentionné, soit 400,000 environ, sera attiré dans les trois provinces par la construction de la ligne et l'overture d'une vaste région agricole.

Grâces au chemin de fer, l'ouvrage abondera et les marchés se développeront; par suite, les provinces retireront de ces colons un revenu annuel d'au moins 10s. par tête ou £200,000, somme suffisante pour payer l'intérêt du capital de construction, s'il n'excède pas £5,000,000 sterling.

Comme conclusion, je citerai encore quelques chiffres pour faire voir non pas ce que les colonies anglaises de l'Amérique du Nord peuvent gagner dans cette entreprise, mais ce qu'elles perdent annuellement faute d'un chemin de fer Intercolonial.

Ces chiffres sont tirés de l'*American Almanac*, publié à Boston et ouvrage d'un très grand mérite.

Valeur des importations et exportations entre les Etats-Unis et les colonies Anglaises de l'Amérique du Nord.

Pour l'année expirée au 30 juin 1844 :—

	Piastres.	Piastres.
Exportations—Produits du pays	5,361,186	
Produits étrangers	1,354,717	
		6,715,903
Importations		1,465,715
Balance payée par les colonies Anglaises		5,250,188

Représentant £1,093,734 sterling pour l'année 1844.

Pour l'année expirée au 30 juin 1845 :—

Exportations—Produits du pays	4,844,966	
Produits étrangers	1,209,260	
		6,054,226
Importations		2,020,065
Balance payée par les colonies Anglaises		4,034,161

Représentant £840,450 sterling pour l'année 1845.

Pour l'année expirée au 30 juin 1846 :—

Exportations—Produits du pays	6,042,666	
Produits étrangers	1,363,767	
		7,406,433
Importations		1,937,717
Balance payés par colonies Anglaises		5,468,716

Représentant £1,139,315 sterling pour l'année 1846.

Pour l'année expirée au 30 juin 1847 :—

Exportations—Produits du pays	5,819,667	
Produits étrangers	2,165,876	
		7,985,543
Importations		2,343,927
Balance payée par les colonies Anglaises		5,641,616

Représentant £1,175,336 sterling pour l'année 1847.

			Sterling. £
Balance payée par les colonies Anglaises de l'Amérique du Nord aux Etats-Unis, pour l'année		1844	1,093,734
Do	do	1845	840,450
Do	do	1846	1,139,315
Do	do	1847	1,175,336
Total pour quatre ans			£4,248,835

Ainsi, dans quatre ans, les provinces Anglaises ont dû payer aux Etats-Unis plus de £4,250,000 sterling.

Pendant la même période, dans les exportations des Etats-Unis, il faut compter une somme d'au moins £4,597,000 sterling pour articles manufacturés ou produits dans le pays.

Le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Ecosse ont payé la plus grande partie de cette somme pour l'approvisionnement des fabricants de bois et des pêcheurs, mais j'ignore quel proportion est attribuable au Canada.

Cette dernière province exporte beaucoup de provisions et pourrait aisément en fournir aux deux autres.

Enfin, dans la liste des articles exportés par les Etats-Unis, je n'en vois aucun qui, avec un encouragement convenable, ne pourrait pas être produit dans quelques parties des possessions Anglaises de l'Amérique du Nord.

Si cela est vrai, les provinces font une perte nette égale au montant de ces exportations, et l'on pourra éviter cet inconvénient en encourageant davantage l'agriculture et la colonisation des terres incultes.

Le chemin de fer est indispensable pour assurer la distribution des produits d'une province à l'autre.

De ce qui précède, on peut conclure que les colonies Anglaise de l'Amérique du Nord paient tous les ans £1,000,000 sterling aux Etats-Unis, et que, si elles demeurent sujettes à cette sorte d'impôt, c'est parce qu'elles manquent de l'esprit d'entreprise et négligent de développer leurs communications et leurs ressources intérieures.

J'ai l'honneur, etc.,
(Signé,) WM. ROBINSON,
Capitaine Titulaire du Génie.

ERRATUM.—Page 105.—Le titre doit se lire comme suit: *Observations de M. Wilkinson sur le rapport du Major Robinson, concernant la ligne de chemin de fer projetée entre Halifax et Québec.*

REMARQUES GÉNÉRALES

AU SUJET D'UNE

RÉPONSE DU MAJOR ROBINSON, I. R.,

AUX

OBSERVATIONS DE M. WILKINSON SUR SON RAPPORT D'EXPLORATION DE LA LIGNE DE CHEMIN DE FER PROJETÉE ENTRE HALIFAX ET QUÉBEC.

FRÉDÉRICTON, 4 février 1852.

MONSIEUR,—Il y a quelque temps, sur l'invitation de Son Excellence le Lieutenant-Gouverneur, vous m'avez communiqué copie d'une réponse du major Robinson, en date du 30 mars 1849, à mes observations sur son rapport d'exploration du chemin de fer projeté entre Halifax et Québec.

Je vous aurais envoyé sans délai cette copie, si son contenu n'avait pas nécessité, de ma part, certaines réflexions que j'ai rédigées en partie dans mes moments de loisir ; mais des devoirs pressants m'ont retardé dans ce travail. D'ailleurs, des difficultés temporaires, dans le projet sous considération, lui ont enlevé beaucoup d'actualité.

J'ai appris dernièrement que la réponse du major Robinson a été imprimée par ordre du Parlement Impérial. Ce fait a ravivé l'attention et l'intérêt du public, et je ne voudrais pas que mon silence fût sujet à fausse interprétation.

En peu de mots, je dirai que j'ai toujours eu l'espoir que les évènements établiront, mieux qu'aucune observation de ma part, l'insuffisance de cette réponse, et qu'il était inutile de hâter la réplique dans une discussion au moyen de laquelle on veut évidemment obscurcir les faits en les compliquant d'attaques personnelles.

Un des faits principaux sur lesquels se base le major Robinson a été immédiatement contredit par le témoignage même qu'il a invoqué. Ce témoignage est déposé à votre bureau, pour qu'on puisse, au besoin, le signaler au public, et c'est ce que je fais aujourd'hui, comme j'en ai toujours eu l'intention.

Les objections du major Robinson sont trop nombreuses pour que je les signale séparément ; toutefois, je mentionnerai, par ordre, les plus importantes, à l'exception d'une. Je veux parler des remarques dans lesquelles il évite de répondre à mes observations en questionnant ma compétence. Dans ce but, il m'attribue, à propos des nivellements, des opinions absurdes que je n'ai jamais eues et, encore moins, prétendu défendre. Là-dessus, il se donne le mérite de différer avec moi et n'hésite pas à me suspecter d'ignorance.

Sur ce point, je crois n'avoir émis que des opinions sanctionnées par les meilleures autorités, depuis les expériences sur le chemin de fer de Liverpool et de Manchester, expériences dirigées par le chevalier De Pambour, et publiées par lui en 1835-36. Des expériences subséquentes n'ont donné que des résultats très-peu différents.

J'ai brièvement exposé mes vues à ce sujet dans mon rapport du 3 mars 1849, sur l'exploration préliminaire de la ligne projetée entre St. Jean et Shédiac, rapport qui a été imprimé dans les journaux de la Chambre d'Assemblée.

L'expérience prouve parfaitement ce que j'ai dit, savoir, qu'une montée de 1 sur 49 peut être "praticable," bien qu'elle présente des inconvénients ; des locomotives fran-

chissent tous les jours des inclinaisons plus fortes, en Angleterre et en Amérique, mais la montée de Lickey, sur le chemin de fer de Birmingham et Gloucester, n'est longue que de 2 milles 35 chaînes, sur une inclinaison de 25 pour cent plus forte.

Le major Robinson explique, au commencement de sa réponse, la position que j'occupais dans l'exploration de 1847. Je ne vois pas en quoi cela se rapporte à la question. Mes services sont à la disposition du Gouvernement Provincial. Il a bien voulu s'adresser à moi, et j'ai consenti à agir aux termes des lettres Nos. 1, 2 et 3, que l'on trouvera à l'appendice.

Il dit que ma mission était de découvrir un chemin praticable à travers la région qui sépare le St. Laurent de la rivière Ristigouche, sur une distance de 78 milles, et " par ce " moyen, compléter l'exploration d'une route directe et centrale traversant le Nouveau-" Brunswick pour aboutir au St. Laurent. Le compte-rendu de son exploration se trouve " dans son rapport qui forme l'Appendice No. 3 du rapport général. *Ce fut un échec " complet. Les difficultés du terrain étaient trop grandes pour être surmontées.*"

Je ne vois rien dans le rapport qui indique " un échec complet " ou " des difficultés trop grandes pour être surmontées." Les faits qui restent à constater sont trop importants et les travaux à faire, dans ce but, trop considérables pour que je me sois permis une pareille assertion.

Quant à l'inclinaison de 1 sur 49, qu'il condamne si hautement, je ne l'ai jamais recommandée. Mais ne pouvant nier que cette inclinaison est " praticable," il se console en disant qu'elle est " presqu'impraticable, " et il ajoute encore qu'il " est plus que probable qu'on en rencontrera d'autres de la même nature." Il dit " qu'il condamnerait une pareille ligne et en chercherait une autre." C'est précisément ce que j'ai fait, comme le prouve tout mon rapport qu'il désigne par " Appendice No. 3."

Peu de temps après que l'exploration fut commencée, on ne tarda pas à découvrir que toute cette région était parfaitement inconnue au point de vue de la construction d'une voie ferrée les cartes ; qu'on en avait ne donnaient pas même une idée précise de son système de vallées. On ne pouvait, sans un examen nouveau et complet, se faire une idée exacte de ses avantages ou de ses désavantages.

En conséquence, autant que le temps le permit, on traversa toutes les vallées offrant des indications favorables ; on fit l'ascension de toutes les hauteurs ; on monta sur tous les arbres d'où l'on pouvait apercevoir quelqu'indication satisfaisante ; on fit de nombreuses esquisses des hauteurs et des vallées, partie au théodolite, du sommet des plus hautes collines, partie avec la boussole, du haut des arbres les plus élevés, en vue de se faire une juste idée de la topographie de la région.

Or, d'après ce qui a été fait, j'affirme que l'exploration n'a pas été suffisante et que les avantages de cette région ne sont que partiellement connus. La superficie qui offre la meilleure perspective est d'environ 2,000 milles carrés. Cette étendue est presqu'inhabitée, mais très-favorable à la colonisation. En 1847, on a exploré, d'une manière suffisante, environ la moitié de cette région. Mais ces recherches ont été rendues très-pénibles, il faut le dire, par l'obstination du major Robinson à vouloir toujours se tenir aussi loin que possible de la frontière. Il affecta de croire qu'il importait peu de compléter mon exploration ; il n'attribua qu'un intérêt négatif à ce que j'avais fait, et m'invita indirectement à terminer le plus promptement possible. Je crus devoir insister, auprès de l'arpenteur-général, pour qu'on achevât l'œuvre commencée et qu'on donnât une forme utile pour l'avenir aux renseignements déjà recueillis à grands frais et au prix de travaux ardus. Cette recommandation fut approuvée. On trouvera des détails à ce sujet dans les Nos. 5, 6 et 7 de l'Appendice.

Comme je l'ai déjà mentionné, le major Robinson dit que mon exploration au nord de la Ristigouche avait pour objet " de compléter l'exploration d'une ligne centrale et directe traversant le Nouveau-Brunswick pour aboutir au St. Laurent." Cela voudrait dire qu'une route *centrale et directe*, partant du sud et allant jusqu'à la Ristigeuche, avait été ou devait être explorée. Or, ce n'est ni l'un ni l'autre. Les deux routes explorées au sud de la Ristigouche font un angle considérable avec la route directe ou centrale. Ce que le major Robinson appelle route directe, s'écarte, sur quelques points, de 30 à 40 milles à l'ouest de la ligne directe et centrale. On peut s'assurer de ce fait en tirant, sur la carte du pays, une ligne droite du coude du Petitcodiac à la vallée des Trois-Pistoles.

Il ne semble pas qu'aucune portion suivie de cette ligne ait été examinée, et rien ne

prouve qu'il ne soit pas encore à constater, comme avant l'exploration, si elle est propre à l'établissement de la ligne projetée.

Or, en tirant la ligne droite dont je viens de parler, on verra qu'elle rencontre, à des angles fort remarquables, la direction générale des embranchements les plus longs de la Tobique,—ce qui faciliterait grandement, au besoin, la traverse de cette vallée.

C'est au mois de juin 1847, lorsque des partis furent organisés pour l'exploration, que je signalai cette route au major Robinson, et non pas, comme il le dit, dans une lettre à la date du mois d'août.

La ligne inclinant à l'ouest de la ligne directe avait été partiellement explorée durant la saison précédente, et un autre parti fut formé, en 1847, pour compléter cette exploration. Un parti détaché fut organisé pour explorer la région au nord de la Ristigouche ; d'après les instructions qu'on trouvera ci-annexées, No. 4, j'eus mission de diriger ce parti. D'après mon désir, il fut convenu que si je trouvais une route avantageuse et même "praticable," entre le St. Laurent et la Ristigouche, je devais explorer vers le sud, pendant le reste de la saison, pour continuer le tracé de la route dans cette direction. C'est dans ce but que le major Robinson ajouta la dernière clause à mes instructions. On observera que ce document est daté du 10 juin 1847.

Lorsque j'écrivis la lettre du 6 août, citée par le major Robinson, j'avais la perspective de trouver bientôt une ligne "praticable" jusqu'à la Ristigouche. Je comptais alors sur tout le parti placé, au début, à ma disposition, et en vue de le tenir avantageusement occupé, je proposai au major Robinson l'arrangement que voici : avec un petit parti de canotiers, je devais faire rapidement une exploration détachée, pour découvrir, à l'avance, toute communication facile qui pourrait exister entre le bras droit de la rivière Tobique et la vallée de Miramichi,—le tout conformément à la dernière clause de mes instructions.

J'ignorais alors que, par un déplorable malentendu, le major Robinson avait envoyé, dans une autre direction, la moitié de mes hommes et m'avait, avec intention, retiré les baromètres ; lorsque j'eus connaissance de ces faits, la saison était trop avancée pour qu'il me fût possible d'y porter remède. Je n'avais absolument que mes propres instruments, et le manque de baromètre m'empêcha de prendre les hauteurs, comme c'était mon intention. Laissé à mes faibles ressources par ce caprice inattendu, il n'est pas surprenant que le succès de l'exploration ait été compromis et mes efforts, en grande partie, paralysés. Le major Robinson ayant mentionné cette malheureuse affaire, j'ai annexé, sous les Nos. 8 à 25, toute la correspondance qui s'y rapporte.

Je ne me laissai pas décourager et employai de mon mieux le reste de la saison. Ma première exploration du St. Laurent à la Ristigouche me donna la conviction que la ligne, bien que peu "aisée," était du moins praticable ; je n'y trouvai qu'une montée difficile qui, je crois, pourrait être évitée dans une seconde exploration, et je fis rapport en conséquence, comme on peut le voir à l'Appendice No. 3 du rapport final du major Robinson. Mais, non satisfait d'avoir trouvé une route purement praticable, je voulais et j'espérais bien en découvrir une qui ne présentarait aucun inconvénient. Je renonçai donc à continuer vers le sud. Je complétai autant que possible l'exploration commencée et, en même temps, j'en traçais une autre qui me semblait devoir être plus favorable.

Avant que le parti eût pu avancer beaucoup cette dernière, l'hiver commença, et les rigueurs de la saison étaient telles qu'il fallut battre en retraite. Trois routes furent donc partiellement explorées, mais aucune d'elles complètement ; c'est sous ce rapport seulement que ces explorations n'ont pas réussi.

J'en viens à la hauteur entre les rivières Miramichi et Tobique. Il m'est pénible de revenir sur ce sujet pour faire voir l'erreur obstinée du major Robinson qui persiste à vouloir que cette ligne n'ait pas été convenablement explorée. De plus, ces assertions erronées ne gagnent rien au style acerbe dans lequel elles sont rédigées. Malheureusement pour lui, il en appelle ainsi à l'autorité de M. Grant :—

" Dans la première saison, nos partis d'exploration traversèrent cette région, non
" seulement dans la direction de la ligne ; mais une expédition dirigée par M. Grant,—
" arpenteur et dessinateur de grande expérience, attaché au bureau des terres de la
" Couronne, à Frédéricton, et qui, même au risque de sa vie, nous a donné des preuves de
" la plus grande activité et du zèle le plus infatigable,—une expédition remonta la vallée
" de la Tobique *dans le but spécial d'examiner la longue arête de montagnes qui part de*
" *l'embouchure de la rivière Tobique pour aller rejoindre les montagnes les plus élevées au*

" *centre du Nouveau-Brunswick. L'objet spécial de cette expédition était de découvrir le*
" *point le moins élevé et le plus favorable pour traverser ces montagnes.*"

Sous le rapport des assertions hasardées, ce passage ne laisse rien à désirer. Le major Robinson fait ensuite des assertions et des extraits pour se persuader à lui-même que des opérations très-importantes ont été faites dans l'exploration de la hauteur dont il s'agit. Par malheur, ses assertions et ses extraits ne prouvent rien, je le répète. Les personnes qui ne connaissent pas le pays pourront se former des idées diverses d'après ces assertions et s'y confirmer en lisant les extraits du rapport non publié de M. Grant. La "Montagne Bleue" dont M. Grant a fait l'ascension et du sommet de laquelle il a pris son esquisse, se trouve près de la rivière Tobique et probablement à moins de vingt milles de l'arête ou sommet en question. Il ne dit pas qu'il a aucunement visité cette hauteur. Il dit que : " *la première et la plus importante chose à faire était de déterminer les points les moins*
" *élevés où l'on pourrait la franchir, car le point dont l'accès serait le plus facile des deux*
" *côtés, devait servir de point de repaire et régler le nivellement des deux côtés de la*
" *ligne.*"

" L'expérience, les efforts et le zèle de M. Grant " ont-ils été suffisamment appréciés par le major Robinson pour que celui-ci ait donné à cette importante recommandation toute l'attention qu'elle mérite ? Ou est-il réellement vrai qu'il a déjà été envoyé dans la vallée de la Tobique " *dans le but spécial d'examiner cette longue arête montagneuse et de*
" *découvrir le point le moins élevé et le plus favorable où l'on pourrait la franchir ?* "

Lorsqu'à Frédéricton, vers la même époque, feu le capitaine Pipon me demanda tous les renseignements que je pouvais avoir sur son entreprise, il m'indiqua, d'une manière générale, ses arrangements et sa manière de procéder. Il se préparait alors (en septembre) à passer de la vallée de la Miramichi dans celle de la Tobique, pour se rendre de là aux grandes chutes de la rivière St. Jean par la ligne militaire récemment explorée. Autant que je m'en souviens, il comptait trouver M. Grant dans la vallée de la Tobique, explorant les bords de cette rivière pour découvrir les meilleurs endroits où l'on pourrait la traverser. S'il avait eu l'intention d'explorer personnellement, ou avec l'aide de M. Grant, l'arête dont il s'agit, je crois qu'il aurait mentionné un point aussi important. Toutefois, la saison étant fort avancée, il lui était physiquement impossible d'étudier, si ce n'est très-superficiellement, l'arête en question, sous peine de négliger son but principal, savoir, la reconnaissance du pays sur la ligne militaire projetée jusqu'à Ristigouche.

Depuis plusieurs années, je vis dans les meilleurs termes avec M. Grant ; il serait donc absurde de ma part d'affecter l'ignorance de faits dont ni l'intérêt public ni les devoirs de ma profession n'exigent le secret. Toutefois, dans la discussion actuelle, il convenait de ne mettre en avant que les faits que M. Grant voudrait affirmer officiellement avec la sanction du premier magistrat de la Province. Ils sont consignés dans la correspondance déposée à votre bureau et dont copie est ci-annexée dans les Nos. 26–28.

On verra, par cette correspondance, qu'avec la permission de Son Excellence le Lieutenant-Gouverneur, les questions suivantes furent proposées à M. Grant :—

1o. Jusqu'à quel point l'arête qui sépare les rivières Miramichi et Tobique a-t-elle été examinée ?

2o. Jusqu'à quel point M. Grant connaît-il cette arrête ?

3o. Quelle portion de cette arête reste encore inconnue ?

A quoi M. Grant répond :

1o. Je ne saurais dire jusqu'à quel point l'arête qui sépare le bassin de la Miramichi de celui de la Tobique a été examinée, vu que cette étude a été faite sous la direction immédiate du capitaine Pipon.

2o. Je n'ai aucune connaissance de l'arête en question, pour les raisons déjà données. Mes instructions étaient "*d'examiner la vallée de la Tobique et de trouver les meilleurs emplacements de pont sur la rivière.*"

3o. Je crois qu'on n'en a fait qu'une exploration limitée, dans le voisinage du point franchi par le caporal Dumble, S. R., et son parti, en se dirigeant vers la ligne nord.

Outre ce témoignage important qui établit, d'une manière presque concluante, que le territoire central du Nouveau-Brunswick est inconnu, il suffit de consulter la carte des explorations faites, carte publiée par ordre du Parlement, pour s'assurer, à première vue, qu'une largeur de soixante-dix milles a été laissée de côté dans ces explorations et que, par suite, le major Robinson ne peut en parler en connaissance de cause. Quant à l'arête

en question, l'on peut voir que les explorations n'ont été faites que sur deux de ses points, et que les parties les plus intéressantes de cette arrête, sur une ligne directe d'au moins cinquante milles, sont absolument inconnues.

Puisque j'en suis à parler de cette carte, je signalerai les libertés qu'on a prises, en la traçant, dans la représentation de la région explorée par moi, entre les rivières Ristigouche et St. Laurent.

On pourra s'assurer des discordances en comparant l'esquisse d'exploration de cette région avec la carte réduite, publiée par ordre du Parlement. Cette esquisse accompagne mon rapport qui forme l'Appendice No. 3 de celui du major Robinson. C'est la représentation la plus récente et la plus authentique de cette région jusqu'alors peu connue : ce travail est dû à mes observations et explorations personnelles ; il a demandé beaucoup de peine et est fait avec tout le soin et toute l'attention qu'on a pu y donner dans si peu de temps.

La question de la frontière intercoloniale exigeait aussi que les faits connus fussent représentés d'une manière complète et fidèle, surtout par la personne qu'on prenait comme arbitre.

Revenant à l'arête en question, au sud de la rivière Tobique, le major Robinson admet avec répugnance " qu'il serait possible qu'il existât, dans cette chaîne de montagnes, " une brèche par laquelle on pourrait les franchir à un niveau moins élevé, *mais on ne " comprend pas bien que les Sauvages et nos partis d'exploration n'en aient jamais soup- " çonné l'existence.*"

En réponse à ma seconde question, M. Grant dit : " Je me proposais de faire un " examen des parties de cette arête que mes observations personnelles et les renseigne- " ments des Sauvages me faisaient croire la plus accessible des deux côtés, jusqu'aux " sommets en apparence les moins élevés. Dans ce but, j'avais commencé une exploration " partielle de la rivière Tobique, vers l'arête, lorsque le capitaine Pipon me la fit aban- " donner parce qu'il avait le temps de faire cet examen lui-même." Je savais déjà, comme je l'ai dit, que le capitaine Pipon n'avait pu étudier qu'imparfaitement cette arête ; et, en réponse à ma troisième question, M. Grant dit : " Je crois que l'exploration a été fort limitée."

Que penser maintenant des assertions hasardées et des insinuations malveillantes que le major Robinson se permet à cet égard ?

Avec une insigne mauvaise foi, il me fait dire que le parti envoyé au sud de la Ristigouche avait complètement failli à trouver une route "*praticable.*" Cette expression est vague et commode. J'ai toujours cru qu'on ne trouverait pas une ligne bonne à recommander. Le résultat de l'exploration fait honneur à ceux qui en étaient chargés, mais le major Robinson ne recommande point cette ligne, et je l'imite à cet égard. Il dit que je voulais empiéter sur le terrain de ce parti, que c'était moi qui avais éprouvé un échec, et que l'hiver me surprit embarrassé dans les hauteurs de la rivière Verte. La correspondance ci-jointe prouve que ces insinuations et ces assertions sont également fausses. Je ne suis point resté embarrassé dans les hauteurs de la rivière Verte, ni même à vingt milles de là ; je ne me suis jamais laissé embarrasser en pareil cas. J'ai déjà expliqué les embarras que j'ai eus, et on en trouvera les détails à l'Appendice.

Il est encore inexcusable et faux de dire que " des partis considérables ont été employés, à grand frais, pendant deux saisons, sur la ligne directe et centrale. "

" On aurait pu continuer d'année en année, toujours à grands frais, à faire des explo- " rations dans l'espoir de trouver une meilleure ligne ou d'améliorer celle dont il est parlé " plus haut, sans jamais empêcher les parties intéressées de dire qu'on n'avait pas fait tous " les efforts désirables."

Cette excuse est fausse et ne gagne rien à être accompagnée d'une insinuation peu convenable et qui, justifiable ou non, me semble totalement dénuée de raison. Les seules parties intéressées qu'on doit considérer dans le choix de la ligne sont les personnes qui, directement ou indirectement, auront la responsabilité des dépenses. Ces personnes ne seront peut-être pas fâchées d'apprendre que chaque passage et chaque dépression, dans toute la rangée de hauteurs qui va de la source de la rivière St. Jean jusqu'à la source nord-ouest de la rivière Connecticut,—soit une distance d'environ 200 milles à travers une région présentant toutes sortes d'obstacles,—ces passages et ces dépressions n'ont pas été découverts " d'année en année," mais dans l'espace d'environ *six mois*, par la commission

conjointe chargée de déterminer la ligne frontière, conformément au traité de Washington. Il est vrai que ce travail ne fut accompli qu'avec des efforts extraordinaires et des dépenses proportionnées, mais ces efforts et ces dépenses comprenaient aussi les coupes sur l'arête de division, en suivant toutes ses sinuosités, franchissant des pics élevés et des ravins profonds, pour ouvrir un passage de 30 pieds de large à travers une forêt épaisse et inhabitée. Or, sans un travail aussi considérable, on pourrait appliquer ce procédé à la découverte du passage le plus favorable sur l'arête qui sépare les rivières Tobique et Miramichi ; pour l'objet en vue, on obtiendrait, avec un personnel beaucoup moindre et la même promptitude, des résultats tout aussi avantageux que sur la ligne frontière.

Il serait nécessaire de découvrir, non pas l'endroit le moins élevé, mais le passage le *plus favorable* de cette arête, et de se guider sur ce point pour établir la direction de la ligne, au nord et au sud de la chaîne de hauteurs. Sans cette découverte préliminaire, il est évident que les tracés de lignes, dans l'une et l'autre direction, ne serviront probablement à rien.

En réponse à cette partie de mes observations, dans laquelle j'objecte aux données superficielles d'après lesquelles il décide du *mérite comparatif* de deux lignes, partant de la frontière sud du Nouveau-Brunswick et gagnant la Miramichi au nord, le major Robinson ne donne pas d'explications. Il cite les opinions d'ingénieurs intelligents qui ont traversé le pays, et croit prouver ainsi que la ligne est praticable ; mais il ne s'agit pas de cela dans mon objection. Le major n'explique pas comment il arrive à préférer une ligne dont, suivant lui-même, les sections n'offrent pas " *des niveaux avantageux pour le chemin de fer*." Des termes de son rapport, il résulte que les sections qui ont été faites ne présentent pas des inclinaisons convenables. Il s'excuse en disant que " ces sections ont été faites suivant *des lignes droites*," et " qu'on n'a pas essayé de tourner les *hauteurs*." Or, il affirme, un peu plus haut " *qu'on croit* toute cette région généralement *basse et unie*, avec de légères ondulations." Il cite le Dr. Gesner pour prouver " que toute cette région est remarquablement unie, et que son élévation moyenne, au-dessus du niveau de la mer, n'excède pas 20 pieds." Plus loin, il cite l'autorité de M. Perley pour établir que " dans tout ce comté (Kempt), on rencontre à peine une seule élévation un peu considérable, et le terrain, particulièrement sur la côte du Golfe, est partout uni et peu élevé. On peut dire que c'est la portion la plus unie de la province." Le major Robinson ajoute que le capitaine Henderson et lui-même " ont traversé cette région du sud au nord et l'ont trouvée *très-unie et très-avantageuse*." Il est bien étonnant que des lignes droites, tracées dans pareille région, donnent des " inclinaisons trop fortes pour la construction d'un chemin de fer," et qu'on ait à " tourner " des hauteurs dans un endroit où il n'y en a pas.

Malgré les inconvénients de ces sections, le major Robinson espère " qu'elles offriront une des parties les plus faciles de la ligne, après celle qui *suit les bords du St. Laurent*." J'ai dit que cet espoir n'est pas fondé, non en ce qui regarde la " possibilité," terme très-vague, mais en ce qui concerne la facilité de construction. Ce ne sont là que des conjectures mal fondées. Si, dans ce cas, le major Robinson attache plus d'importance à des observations superficielles (dont il faut néanmoins tenir compte) qu'à des calculs géométriques, que deviennent ses observations au baromètre ?—On sera bien tenté de ne leur attribuer aucune valeur.

Par exemple, je puis citer des sections, faites très-soigneusement, avec le niveau à esprit de vin, sur une partie de cette région, en 1848, pour la construction du chemin de fer de St. Jean et Shédiac. Ce ne fut qu'après des explorations minutieuses et pénibles qu'on put obtenir des pentes douces, même en suivant les vallées. J'aurais donc tort d'espérer, et encore plus de faire espérer à d'autres, qu'on pourra facilement trouver des inclinaisons douces dans les endroits où il faudra traverser l'arête de hauteurs. Le Dr. Gesner dit aussi que cette région est " basse et unie." Telle est peut-être l'opinion générale, et c'est probablement tout ce que ce monsieur a voulu dire ; mais, au point de vue de la construction, il n'en est pas ainsi. L'arête qui sépare Shédiac et le Coude, atteint une élévation maximum de plus de 200 pieds, et son niveau minimum est de 143 pieds. En 1842, le capitaine Crawley, du Génie Royal, et M. Grant, obtinrent des résultats analogues.

Dans son tableau des hauteurs pour cette côte, le capitaine Bayfield dit que les côtes de la baie de Kouchibouguac sont " excessivement basses " ; celles de la rivière Richibouctou ont une hauteur de 80 à 100 pieds ; celles de la Bouctouche, environ 200 pieds ;

et celles de Shédiac et du voisinage, environ 150 pieds. C'est dans cette dernière région qu'en prenant les niveaux avec beaucoup de soin et à différentes reprises, on a constaté une élévation de plus de 200 pieds.

Je ne puis donc admettre l'assertion du major Robinson, lorsqu'il dit que le capitaine Henderson et lui-même ont traversé cette région du sud au nord, et l'ont trouvée "extrêmement unie et avantageuse."

Je ferai aussi observer que, malgré ses dénégations, le major Robinson ne fait que justifier ce que j'ai affirmé. Lorsqu'il soutient que "la région dont il s'agit ne le *cède* peut-être qu'aux plateaux qui bordent le St. Laurent," il sait bien que ces "plateaux" diffèrent beaucoup des "bords du St. Laurent," et peuvent présenter des obstacles encore inconnus, mais qui pourront être peu sérieux. Il se base donc complètement sur des suppositions, et je suis le premier à désirer que cette région soit, en réalité, "extrêmement unie."

Le major Robinson ne comprend pas bien comment j'ai pu désigner les sommets que cette partie de la ligne devra traverser, à la simple inspection "d'une carte," et il profite de cela pour faire une description exagérée de la manière dont les cartes de l'intérieur du Nouveau-Brunswick ont été construites. La nature de ma mission, jointe à l'expérience que j'ai pu acquérir, me met à même de faire prompte justice de cette description. Si le nombre de sommets indiqués sur la carte publiée par ordre du Parlement, et avec l'approbation du major Robinson lui-même, si ce nombre n'est pas exagéré, on verra que je ne suis pas dans l'erreur.

C'est une simple affaire de routine d'ajouter les différentes élévations d'une ligne ferrée pour obtenir l'élévation totale, et, sur ce point, le major Robinson n'a fait preuve ni de sagacité, ni de connaissances scientifiques. J'aurais donc bien le droit de calculer l'élévation totale probable de cette partie de la ligne. On ne sait pas encore si, de la vallée de Miramichi jusqu'au sommet sud de la Tobique, il faudra faire des "abaissements" pour ramener l'élévation à la hauteur de ce sommet, chose qui n'a pas du tout été prévue dans l'exploration superficielle dont le major Robinson veut bien se contenter.

Il affirme que, "dans mon zèle pour la ligne centrale, je ne *prévois* aucune impossibilité à traverser deux rangées de hauteurs." Malgré cela, je crois pouvoir apprécier un jour les avantages de la ligne centrale, si après un examen consciencieux que le major Robinson voudrait empêcher, cette ligne obtient la préférence. J'avoue aussi que je n'envie aucunement la "clairvoyance" du major ; j'aime mieux ne raisonner que sur des faits acquis.

Il affirme que je "n'objecte pas aux inclinaisons les plus fortes dont on ait jamais entendu parler dans la construction d'un chemin de fer." Heureusement, je crois, cette assertion est tout-à-fait gratuite. Il ajoute que je *prévois* des tranchées et des terrassements considérables dans la région si unie du Nouveau-Brunswick. Je ne prétends nullement à cette *clairvoyance*, et j'objecte seulement à des assertions gratuites et contraires aux sections faites par le major Robinson lui-même.

Quant à la question militaire, au sujet de la sûreté relative de deux lignes dont l'une traverserait le centre de la Grande-Bretagne, avec des embranchements aboutissant aux deux côtes, et l'autre suivrait les côtes de l'Ile, le major Robinson n'hésite pas à se prononcer en faveur de cette dernière, parcequ'il croit que, pour offrir quelque sécurité, les embranchements de la première devront être multipliés à l'infini. Mais pourquoi les multiplier outre les besoins de communication intérieure ?

Il observe, avec raison, que le climat du Nouveau-Brunswick protégerait la côte pendant une moitié de l'année, tandis que l'intérieur est toute l'année à l'abri des attaques. C'est une différence du tout au tout.

Le major Robinson recommande la ligne de la côte, parce qu'elle protégerait les établissements actuels sur la côte du golfe et en retirerait des revenus ; il oublie que l'établissement de cette ligne aurait un effet tout contraire sur tous les autres établissements du Nouveau-Brunswick. Il condamne la ligne centrale, parcequ'il croit qu'elle "s'éloignerait" des établissements du golfe sans donner d'avantages équivalents aux autres ; et cependant, il est certain qu'avec un système judicieux d'embranchements, cette ligne offrirait des avantages égaux à tous les établissements. Suivant ses propres expressions, "cette ligne "n'aurait pas d'autre avantage pour le pays que de diminuer de *quelques milles* la distance à laquelle le chemin de fer passerait de Frédéricton."

Au sujet du revenu probable, le major Robinson m'accuse de " déprécier " les avantages de la ligne projetée, en ayant recours à deux autres lignes " qui, selon lui, ne seront " peut-être jamais construites, savoir, la ligne de St. André à Québec, et celle de St. Jean " à Québec." J'ai seulement dit que " la ligne centrale convertirait ces lignes d'embran- " chements en puissants auxiliaires, tandis que la ligne détournée en ferait autant de " rivales." Je n'ai pas honte d'avoir avancé ces vérités évidentes, non dans le but de déprécier une ligne de chemin de fer entre Halifax et Québec, mais pour montrer quels en sont les véritables intérêts.

La couronne anglaise ayant abandonné ses droits sur le territoire où l'on voulait d'abord faire passer une ligne directe de Québec à St. André, la distance à parcourir sera plus longue. Mais les ports de la Baie de Fundy peuvent encore être atteints par des routes traversant des territoires exclusivement anglais, et plus courtes, de 150 à 170 milles, que la ligne qui aboutirait à Halifax, dans les mêmes conditions, et de 250 milles plus courte que la ligne recommandée par le major Robinson. Ce n'était donc pas nuire à la ligne de Halifax de montrer l'importance de la construire aussi courte que possible. C'est lui nuire, au contraire, d'en allonger le parcours.

Si l'on peut dire que les deux lignes en question ne "seront peut-être jamais construites," la même assertion s'applique à la grande ligne. Les probabilités sont même en faveur des lignes les plus courtes.

Quant aux frais comparatifs de transport par la grande ligne jusqu'à Halifax et les lignes plus courtes aboutissant à la Baie de Fundy, le major Robinson les apprécie dans la *supposition* que ces derniers ne seront jamais construits à moins que le gouvernement impérial ne leur donne la *préférence* sur la ligne de Halifax, et par suite, sa subvention. Il n'explique pas pourquoi ces lignes ne pourront pas être *également* subventionnées, ni pourquoi le gouvernement impérial donnerait son aide *exclusive* à une localité, même pendant six mois de l'année.

Il est fort à désirer que les intérêts de la Nouvelle-Ecosse, du Nouveau-Brunswick et du Canada soient intimement et judicieusement unis. Le projet de chemin de fer n'a pas pour but de créer des divisions et des rivalités entre ces provinces. A moins d'influences peu judicieuses, il est naturel qu'on désire, au Nouveau-Brunswick, voir la Nouvelle-Ecosse participer équitablement aux avantages d'une construction aussi importante. Mais supposer que, même avec la *préférence* impériale, toutes les marchandises qui sont expédiées du Canada en Europe, sauf le " bois en voliges," prendront la voie du chemin de fer, c'est exprimer un espoir plus qu'exagéré.

Le major Robinson cherche à réparer sa " bévue " au sujet de la " force motrice :" " Dans mon rapport, dit-il, j'ai évalué à 11 chelins par tonneau, le coût de transport de " Halifax à Québec, et j'ai donné les détails qui m'ont amené à ce chiffre. Je me suis basé " sur les meilleurs renseignements, savoir : les témoignages rendus devant les commissaires " de chemin de fer et le document annexé au rapport, Appendice No. 7. Je n'ai encore " trouvé aucune raison d'augmenter cette évaluation."

Ces témoignages fournissent, en effet, un élément (mais un seul) des frais de transport. Le major Robinson a mal compris l'argument qu'il invoque.

Il est clair qu'on n'a voulu parler, dans ces témoignages, d'aucune dépense qui ne serait pas strictement attribuable à ce qu'on désigne sous le terme général de " force motrice."

Les lignes de Stockton et Darlington et de Philadelphie et Reading ont " *avec des inclinaisons très-avantageuses un trafic régulier provenant des mines :* on ne peut donc sûrement les comparer qu'à des lignes dans les mêmes conditions. Néanmoins, il est certain que, même dans ce cas, on ne peut attribuer à la " force motrice" qu'une faible partie de la "force motrice."

Quand même le major Robinson n'aurait pas eu d'autres témoignages à sa disposition, il ne devait pas tirer des conclusions hâtives du rapport des commissaires, et étudier plus consciencieusement ce qu'ils disent sur le point en question.

" Diverses compagnies de chemins de fer, disent-ils dans leur rapport semestriel, " divisent, *sous quelques chefs distincts*, le percentage de leurs différentes dépenses compa- " rées à leurs revenus ; d'après ce système, il paraît que, sur le Grand Occidental, les *frais* " *de locomotion* ont varié, pendant trois ans, entre 8.8 et 11.1, c'est-à-dire, une moyenne

" de 9.7 du revenu ; sur la ligne de London et Birmingham, durant la même période, les " chiffres correspondants ont été 7.9 et 9.36, dont la moyenne est 8.6."

Il résulte de cela que les " frais de locomotion " ou de " force motrice " sont bien moindres qu'un dixième du revenu des lignes mentionnées ; d'où l'on peut conclure que les profits de ces lignes,—profits qui ne sont pas très-considérables,—sont attribuables, moins un dixième, au chef dont il s'agit.

On ne saurait donc admettre que le coût de la " force motrice " représente tous les frais de transport, et qu'il " suffit de doubler ce montant pour assurer un profit." Rien n'appuie cette assertion que le major Robinson dit " fondée sur les meilleures autorités," mais qui est entièrement gratuite et ne trompera personne.

Il était facile de trouver un point de comparaison avec des lignes dans des conditions analogues à celles que devra présenter le chemin de Halifax à Québec.

Les minéraux et la farine n'offrent qu'une ressource extrême. Il faut transporter ces articles à bon marché lorsqu'on doit faire concurrence à la navigation par mer ou à l'intérieur ; autrement, il faut renoncer à cette source de revenu.

Pour évaluer le coût de la construction du chemin de Halifax et Québec, la major Robinson se guide sur le coût moyen de la construction des lignes de la Nouvelle-Angleterre. Il ne serait donc rien moins que logique, comme il le dit, de se guider sur les frais d'exploitation indiqués par les même exemples.

La législature du Massachusetts exige que toutes les compagnies de chemin de fer incorporées, dans cet Etat, fassent des rapports annuels, indiquant d'après une formule prescrite, les frais d'exploitation, l'administration générale et autres détails.

Cette règle admirable donne le moyen de s'assurer, d'un coup d'œil, de l'état des questions d'intérêt public se rapportant à ces constructions. Le major Robinson cite ces précieux rapports.

Le tableau suivant a été dressé d'après les documents relatifs à cinq de ces chemins de fer pour 1847. Ce tableau montre premièrement la proportion du coût de la " force motrice " aux frais généraux d'exploitation ; et secondement, la proportion dans laquelle cet item est au revenu brut, dans la production des dividendes spécifiés :—

Extrait des Rapports Officiels des diverses dépenses sur cinq chemins de fer de l'Etat du Massachusetts pour l'année 1847.

Nom du Chemin de Fer.	Longeur en Milles.	Entretien de la voie.	Force Motrice.	Divers.	Total des frais d'exploitation.	Dividendes et Réserve.	Revenu Total.	Coût de la force Motrice relativement à		Taux des dividendes pour 1847.
								Frais d'exploitation.	Revenu brut.	
		$ cts.	$ cts.	$ cts.	$ cts.	$ cts.	$ cts.	$ cts.	$ cts.	$
Boston et Maine.	72.9	22,581 69	32,310 75	165,367 38	220,259 82	254,923 11	475,182 93	1 à 6 82	1 à 14 71	9 ⅌ cent.
Boston et Providence	41.	21,733 42	32,556 03	121,056 29	175,345 74	174,600 00	349,945 74	1 à 5 38	1 à 10 74	7½ "
Boston et Lowell	26.	65,195 33	91,140 43	225,649 87	381,985 63	350,000 00	731,985 63	1 à 4 19	1 à 8 03	8 "
Chemin de l'Est	88.2	15,140 27	12,391 00	132,552 18	160,083 45	218,600 00	378,683 45	1 à 12 91	1 à 30 56	8 "
Chemin de l'Ouest	200.6	199,312 08	124,111 15	618,221 05	941,644 28	391,791 78	1,333,436 06	1 à 7 58	1 à 10 74	8 "
		323,962 79	292,509 36	1,262,846 77	1,879,318 92	1,389,914 89	3,269,233 81	1 à 6 43	1 à 11 17	

=15.5 ⅌ cent. =8.9 ⅌ cent.

D'après ces rapports, on voit donc que le coût de la "force motrice," loin d'être égal au montant des frais d'exploitation, n'est qu'une petite fraction de ce montant, variant d'un quart à un treizième. On voit aussi que, pour obtenir les dividendes réalisés sur ces lignes, le revenu brut ne doit pas être seulement le double de la " force motrice," mais bien de huit à trente fois cette somme.

On doit aussi remarquer que la moyenne du coût de la force motrice, dans le *revenu total* des cinq chemins de fer sus-mentionnés, dont la voie est étroite, est presque la même que la proportion constatée par le comité des chemins de fer, dont il est parlé plus haut, sur la ligne de Londres et Birmingham.

Dans l'un des cas on obtient 8.9 pour cent, et dans l'autre 8.6 pour cent. Ces résultats, bien connus des deux côtés de l'Atlantique, renversent donc toutes les illusions du major Robinson.

Dans le tableau que j'ai donné des frais comparatifs de transport de Québec aux ports de Halifax, St. Jean et St. André, j'ai fixé £3 19s. 4d. sterling par tonne, jusqu'à Halifax, chiffre le plus bas qu'on puisse admettre, à mon avis, pour les marchandises pesantes.

Pour faire la *concurrence* dans le transport de certains articles, on pourra diminuer indéfiniment les frais, mais on devra chercher une compensation sur d'autres articles.

Mon évaluation s'élève à plus de trois fois le chiffre de 22s. par tonne, résultat du calcul fantaisiste du major Robinson. Toutefois, d'après la moyenne des résultats obtenus dans le Massachussetts et en Angleterre, on ne peut pas fixer le coût de la " force motrice" à plus de 9 pour cent, d'un prix de transport raisonnable. Je dis "moyenne," parcequ'on sait combien cet élément est variable. A ce taux, en supposant que 11s. soit le coût de la " force motrice" de Québec à Halifax, le prix de transport devrait être £6 2s. 2d. par tonne.

Dans la supposition inverse que 22s. soit un prix de transport raisonnable, on obtiendrait 2s. et non pas 11s. pour le coût de la " force motrice." Il n'est pas nécessaire d'insister sur l'absurdité évidente de ces résultats.

La proportion attribuable à la " force motrice," dans mon évalution de 9 pour cent sur £3 19s. 4d. serait donc environ de 7s. 2d. par tonne, ou en réalité, de 36 pour cent moindre que le chiffre indiqué par le major Robinson.

Le tableau précédent montre aussi que le coût moyen de la force motrice est environ 15½ pour cent de tous les *frais d'exploitation*.

Si donc 7s. 2d. par tonne représentait le coût de " la force motrice," il faudrait encore ajouter £2. 6s. 2d. par tonne, pour couvrir les frais d'exploitation, et le taux de 22s. par tonne, fixé par le major Robinson, loin de donner un profit, ne suffirait pas à couvrir la moitié de ces frais. De plus, si faible que soit le prix de transport jusqu'à Halifax, *et il est à désirer qu'il soit aussi faible que possible*, il sera toujours plus élevé que le prix de transport jusqu'à la baie de Fundy, et cela presqu'en proportion de l'excédent de distance. En calculant de la Rivière du Loup au port le plus voisin sur le St. Laurent, cette différence serait bien près de 100 pour cent, et, par la ligne plus courte ou plus directe, probablement 60 pour cent, au détriment de Halifax.

Il serait fastidieux et inutile de montrer en détail comment le major Robinson, au moyen de statistiques et de déductions illusoires, cherche à soutenir une position que condamnent tous les faits établis. J'ai dit que les observations sur lesquelles ils base des calculs si magnifiques, constituaient une " bévue " ; mais il ne veut pas reconnaître une erreur excusable ; il prefère, avec une persistance digne d'une meilleure cause, s'affermir dans cette erreur.

Il attaque mes observations sur l'importance d'une ligne directe avec des embranchements judicieusement distribués, en disant " qu'elles sont tout-à-fait contraires aux résultats acquis dans la construction des chemins de fer, et aux opinions d'ingénieurs expérimentés." Il ajoute " les embranchements sont des additions coûteuses aux lignes principales."

Rien n'est plus facile que de construire des embranchements qui forment des additions coûteuses à une ligne principale, et cette erreur a été fréquemment commise en Angleterre ; mais il est clairement démontré que le *trafic intermédiaire* est la source principale de revenu, et que le meilleur moyen d'augmenter ce trafic est d'établir des embranchements d'une manière judicieuse.

Les assertions du major Robinson sont contraires à des vues exprimées en Parlement

dans des discussions récentes sur l'établissement de nouvelles lignes. De telles assertions ne valent pas la peine qu'on produise des témoignages pour les réfuter. Je trouve, dans un ouvrage récent, la seule opinion sensée qu'on puisse avoir à ce sujet :—

" Un principe d'une grande importance et qu'on ne doit pas perdre de vue, est de " raccourcir autant que possible la distance contre les localités qu'on veut atteindre par " communication directe. L'expérience a démontré que les routes contournées non " seulement augmentent de beaucoup les dépenses, mais ne donnent pas les avantages qu'on " en attend ; l'adoption d'une ligne contournée a souvent eu l'effet le plus désastreux.

" Les nombreux plans de chemins de fer actuellement soumis au public, sont basés " sur le principe des communications directes ; pour le service des petites villes, il vaut " mieux établir des embranchements que de contourner la voie, tantôt suivant une tan- " gente, tantôt en faisant un demi-cercle."

Un système de ce genre a été recommandé par des ingénieurs distingués, en France et aux Etats-Unis.

Le major Robinson mentionne ensuite un rapport que, d'après des instructions reçues de votre prédécesseur, j'adressai à Sir William Colebrooke,—" sur quelques résultats de " l'expérience acquise, aux Etats-Unis, relativement à l'emploi du bois dans la construction " des chemins de fer, et certaines constructions du même genre dans la province du Nou- " veau-Brunswick."

Dans son rapport, il attaquait ce document, et il revient à la charge.

En ce qui concerne le chemin de fer de Syracuse et Utica, que j'ai mentionné, il cite un document dont j'admets moi-même la valeur et pense que ce chemin de fer est " complètement usé et hors de service." S'il avait lu plus attentivement le document qu'il cite, parfois si mal à propos, il aurait vu qu'il ne s'agit que de la superstructure, et il commet ici une erreur analogue à celle qu'il fait en prenant le coût de la " force motrice " pour le prix de transport ou l'examen d'une seule hauteur, pour celui de toute une rangée de hauteurs entre les rivières Tobique et Miramichi.

La superstructure du chemin en question étant faite de rails légers et plats recouvrant des rails de bois, se trouvait complètement usée au bout de huit ou neuf ans ou du moins tout-à-fait impropre au trafic qu'il avait de beaucoup augmenté durant la même période. Il y a peu de chemins de fer, en Europe et en Amérique, dont la superstructure, quel qu'ait pu en être le plan, n'ait pas été renouvelée dans une moindre période.

Malgré l'interdiction qui empêche cette compagnie de transporter des marchandises, en concurrence avec le canal de l'Etat auquel la ligne est parallèle, la compagnie a, généralement, sinon toujours, payé 10 pour cent sur le capital, plus un excédant suffisant *pour réparer et refaire graduellement toutes les constructions*, la superstructure exceptée. Le Major Robinson est fort malheureux dans le choix de ses exemples. De plus, le bois n'est pas banni des nouvelles constructions ; seulement on changera la forme des rails de fer et l'on adoptera probablement celle que, dans un moment d'oubli, le Major recommande lui-même pour le chemin de Halifax et de Québec, savoir : " Un rail de 65 livres à la verge, reposant sur des traverses longitudinales reliées entr'elles par des traverses ordinaires, comme sur la ligne de Londres et Croydon ; le bois devra être préparé, etc., etc."

J'ai particulièrement cité un autre exemple, le chemin de Charleston et Augusta. Dans un document officiel, savoir une communication de M. John C. G. Kennedy, commissaire du recensement aux Etats-Unis, communication adressée à M. Jules Contin, Ministre des Travaux Publics à Paris, lequel avait demandé des statistiques sur les chemins de fer, l'exemple que je viens de mentionner est signalé en ces termes :—" La distance est " de 135 milles. Les constructions furent terminées en 1833 pour la somme modique de " $1,336 615, laquelle comprenait les locomotives, chars à voyageurs et à marchandises et " autres détails d'équipement. C'était le premier chemin de fer un peu long construit aux Etats-Unis et je crois que c'est le *moins coûteux* et celui qui a le mieux réussi.

Après 19 ans d'opinions toujours changeantes, de préjugés, de théories et d'expériences coûteuses, ce verdict offre au moins la garantie que l'emploi du bois dans la construction d'un chemin de fer qui devra traverser la forêt, n'a pas été injudicieusement recommandé par moi à l'attention de Sir William Colebrooke de législature de cette province.

Après d'autres observations sur le même sujet, le Major Robinson arrive à cette conclusion que l'emploi de viaducs de bois, ou, comme il les appelle de " ponts à chevalets," est mauvais et doit être évité.

Des ingénieurs praticiens d'une grande expérience n'arrivent pas à cette conclusion, et même en Angleterre, où l'on a pas le bois en abondance comme ici, on peut voir une foule de viaducs de bois construits sur le principe des ponts à chevalets, et qui sont franchis tous les jours par des trains de chemin de fer.

Je crois qu'il n'est pas nécessaire de récapituler ce que j'ai déjà dit, pour démontrer que l'intérieur de cette province n'a pas été suffisamment exploré en vue de la construction de chemin intercolonial projeté.

Je signalerai seulement les motifs qui existent d'achever convenablement les travaux commencés.

Pour faire voir, d'un coup-d'œil, les avantages généraux réservés aux provinces intéressées, j'ai dressé le tableau suivant des distances approximatives.

Lorsqu'on fera les mesurages, on constatera certainement des différences; mais pour une comparaison générale, je crois que les distances sont assez exactes. Elles partent de la rivière Trois-Pistoles, point qui sera probablement commun à toutes les lignes passant à l'Est du lac Témiscouata. Pour avoir la distance entre chaque localité indiquée dans le tableau et la cité de Québec, il faudrait ajouter 131 milles, mais la différence comparative reste la même :—

TABLEAU COMPARATIF de distances pour différents systèmes de chemins de fer projetés au Nouveau-Brunswick.

	PAR LA ROUTE DETOURNEE.			PAR LA ROUTE DIRECTE.			Différence en faveur de la ligne directe, milles.
	Ligne principale, milles.	Embranchements, milles.	Total, milles.	Ligne principale, milles	Embranchements, milles.	Total, milles.	
De Trois Pistoles à Dalhousie,........	176	....	176	82	85	167	— 9
à Bathurst.	224	....	224	82	8584	215	— 9
à Newcastle.....	270	12	282	182	60	242	— 40
a Shediac........	353	....	353	277	5	282	— 71
à Edmundston..	....	70	70	55	15	70	
à Colebrooke ..	....	70+35	105	82	30	112	+ 7
à Woodstock ...	....	105+71	176	82	30+71	183	+ 7
à Saint André....	....	176+80	256	82	101+80	163	+ 7
à Fredericton...	272	80	352	182	40	222	—130
à Saint Jean ...	341	106	447	182	102	284	—163
à Amherst	380	....	380	304	....	304	— 76
à Halifax	504	....	504	428	....	428	— 76
Longueur total des embranchements pour compléter le système.....................		454	....		528		
A déduire la longueur des embranchements par la ligne détournée..................					454		
Excédant des embranchements pour atteindre les diverses distances indiquées en faveur de la ligne directe, mais en raccourcissant de 76 milles la ligne principale..................................					74		

On verra que la différence en faveur de la ligne centrale, au moyen d'embranchements nécessaires au système, et pour établir une communication entre Québec et les principaux ports du Nouveau-Brunswick :—

Dalhousie..	9	milles.
Bathurst.	9	"
Newcastle	40	"
Shediac..	71	"
Frédericton	130	"
Saint Jean...	163	"
Pour Halifax et toutes les autres localités de la Nouvelle-Ecosse.	76	"

On voit donc que la ligne détournée, loin d'être avantageuse à l'une quelconque des provinces, serait préjudiciable à toutes. Les voyageurs, les malles et les marchandises feraient, entre Québec et Halifax, un trajet inutile de 76 milles.

Le port de St. Jean, si important pour le commerce d'hiver du Canada et du Nouveau-Brunswick, ne serait accessible aux marchandises du Canada qu'après un transport inutile de 163 milles, lequel coûterait plus que le fret à travers l'Atlantique.

Cette seule considération serait fatale à la ligne détournée. Les provinces seraient bientôt obligées d'établir une ligne de concurrence plus directe et plus économique, une ligne qui raccourcirait la distance entre Halifax et Québec, et monopoliserait nécessairement le transport des voyageurs, malles et marchandises fesant le parcours total si-non les troupes et les munitions de guerre.

Cela prouve aussi que la subvention impériale ne pourrait être garantie à la ligne détournée.

L'accès le plus facile du port le plus voisin n'est pas moins important pour le commerce d'hiver des ports du golfe que pour celui de Québec. Tous ces ports, depuis Miramichi en se dirigeant vers le nord, se trouveraient probablement éloignés de 40 milles de plus de St. Jean, par la ligne détournée que par les embranchements nécessaires de la ligne centrale. Les mêmes ports, même par la plus longue route, se trouveraient à plus de 40 milles plus près de St. Jean que de Halifax, mais par les embranchements nécessaires de la ligne la plus courte, la différence serait de plus de 80 milles en faveur de St. Jean.

Les ports de la Baie des Chaleurs, non seulement se trouveraient plus rapprochés de Québec par la ligne centrale, mais on y arriverait, en traversant la petite vallée de Ristigouche, dont chaque mille offre des avantages à la colonisation. Par la ligne la plus courte et la plus facile, on obtiendrait également accès à la vallée du Haut St. Jean et à la partie nord de l'Etat du Maine.

Par la ligne centrale et ses embranchements, le port de Frédéricton, ville qui est le siége du gouvernement, serait placé en communication prompte avec toutes les parties de la province, et se trouverait rapproché de Québec de 130 milles de plus que par la ligne détournée. La navigation de la rivière St. Jean se trouverait aussi liée au port le plus voisin sur le St. Laurent par 240 milles environ de chemin de fer, avantage énorme pour le commerce intérieur et le cabotage durant l'été.

Il est probable que la distance du St. Laurent à St. André, par un embranchement avec une ligne centrale adaptée aux besoins de toutes les provinces, serait de quelques milles plus longue que si cette ligne était dirigée séparément sur ce point.

Le tableau indique que la différence probable, au détriment de St. André, serait d'environ sept milles, mais avec l'avantage de rejoindre la ligne principale environ 82 milles avant d'atteindre les Trois-Pistoles, et probablement cent milles avant d'arriver au port le plus voisin sur le St. Laurent.

La plus courte communication, à travers le territoire anglais, que l'on puisse établir, entre le St. Laurent et la navigation d'hiver de l'Atlantique, aboutira à St. André ou près de cette ville. Reste à savoir si cette ligne sera aussi la plus favorable, sur tout son parcours, pour le transport des marchandises. Cettte ligne acquerrait une plus grande importance, au point de vue de l'économie et nécessairement comme ligne rivale, pour les marchandises canadiennes, si, de gré ou de force, on adoptait une ligne détournée par le golfe St. Laurent.

Pour la Nouveau-Brunswick, le port de St. Jean le plus accessible et, par la ligne centrale, il ne se trouvera qu'à 21 milles de plus du St. Laurent que St. André, mais il aura toujours les deux grands avantages d'être le centre du commerce provincial et le port principal de chargement.

Si l'on proposait aujourd'hui d'établir une communication entre Halifaux et Québec sans passer par le Nouveau-Brunswick, si ce n'est par la route la plus détournée possible, il est probable que ce projet répugnerait également à la Nouvelle-Ecosse et au Canada. Mais j'espère avoir démontré que cette proposition serait aussi mal vue du Nouveau-Brunswick, et que, dans l'intérêt général, la communication intercoloniale devra être aussi directe que la nature du pays le permettra.

Quant aux considérations militaires, si l'opinion du Colonel Holloway, commandant du génie en Canada, peut offrir une garantie que la ligne militaire explorée sous sa direction en 1843-44, était assez éloignée de frontière intérieure, alors la route centrale n'offre plus d'inconvénients. La direction générale sera encore plus éloignée, et sa distance minimum de la frontière sera de plusieurs milles plus grande que celle de la ligne militaire recommandée. La position avantageuse, relativement aux côtes, ne souffre pas de discussion.

Mais ces remarques, comme les précédentes, " sont faites bien moins sous le poids d'aucune crainte sérieuse de voir se réaliser jamais des événements qui feraient regretter de ne s'être pas éloigné de l'une ou de l'autre frontière, des côtes de la mer et de la frontière intérieure qu'avec la conviction de la haute importance qu'il y a de construire une ligne d'embranchement de chemin de fer qui, autant que possible, unira les intérêts coloniaux et nationaux ; et qui, par les avantages intrinsèques qu'elle possède à cette fin et indépendamment de tout secours que pourrait prêter le gouvernement, aura l'effet de détruire à jamais les raisons que l'on pourrait donner pour en construire une autre."

J'ai l'honneur, etc.,
(Signé,) J. WILKINSON.

A l'Hon. J. R. Partelow,
Secrétaire, Prov. etc., etc., etc.

APPENDICE.

No. 1.

(Traduction.) BUREAU DU SECRÉTAIRE, 7 juin 1847.

MONSIEUR,—Je suis chargé, par Son Excelllence le Lieutenant-Gouverneur, de vous informer que le major Robinson a fait une demande à Son Excellence à l'effet de pouvoir utiliser vos services dans l'exploration de la ligne de chemin de fer projetée, entre Halifax et Québec. Vu l'urgence de ce service et dans la crainte que le travaux ne fussent autrement retardés, Son Excellence consent à ce que vous soyez employé en même temps que le major Robinson, et le capitaine Henderson, cela sans préjudice à votre position de compilateur dans le bureau des Terres de la Couronne.

J'ai l'honneur, etc.,
(Signé,) JOHN S. SAUNDERS.

John Wilkinson, écuier.

No. 2.

(Traduction.) FRÉDÉRICTON, NOUVEAU-BRUNSWICK, 8 juin, 1847.

MONSIEUR.—J'ai l'honneur de vous adresser copie d'une lettre que je reçois aujourd'hui de M. Baillie, arpenteur-général, et dans laquelle ce monsieur m'informe que Son Excellence Sir William Colebrooke consent à ce que vous soyez employé temporairement dans l'exploration faite sous mes ordres.

J'ai l'honneur, etc.,
(Signé,) WM. ROBINSON,
Major Titulaire, I. R.

M. Wilkinson.

No. 3.

(Traduction de la lettre mentionnée dans la précédente.)

(N page 388.) BUREAU DES TERRES DE LA COURONNE,
8 juin 1848.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous informer que votre lettre du 20 mai 1847, par laquelle vous requérez les services de M. Wilkinson, dans l'exploration du chemin de fer, a été soumise à Son Excellence le Lieutenant-Gouverneur, avec les recommandations jugées convenables à ce sujet. Bien que M. Wilkinson doive, par cette nouvelle nomination, suspendre temporairement, et peut-être au préjudice du public et de moi-même, ses travaux dans le bureau des Terres, l'importance de l'exploration commencée sous vos ordres semble suffisante pour justifier la nomination de M. Wilkinson au nombre de vos aides.

M. Wilkinson agira donc comme tel, à partir du 10 courant, date à laquelle il cessera d'être payé comme officier de ce département.

J'ai l'honneur, etc.,
(Signé,) THOS. BAILLIE,
Arpenteur-Général.

No. 4.

(Traduction.)

PARTI DU ST. LAURENT.

Instructions à M. Wilkinson.

Le parti du St. Laurent se composera de James Mulligan, aide-arpenteur, du caporal McKenzie et du soldat Campbell,—des sapeurs et ingénieurs royaux,—et d'un parti de journaliers.

Sa mission sera d'explorer la meilleure ligne, pour la construction d'un chemin de fer, entre le St. Laurent et la rivière Ristigouche, en commençant à quelque point entre la Rivière du Loup et les Trois Pistoles.

Il sera bon de commencer par le bras nommé Abersquash, de la Ristigouche jusqu'à sa source, de traverser la vallée, de franchir la vallée de la rivière Metamkedgewick et de suivre cette dernière jusqu'à la Ristigouche.

Cette recommandation est faite à la simple inspection de la carte, mais M. Wilkinson demeure juge de la meilleure marche à suivre. Le portage qui se trouve à la source de la rivière Verte a été choisi comme bon emplacement pour un dépôt de provisions.

Aussitôt que possible, on devra faire un autre dépôt de provisions à l'embouchure de la rivière Metamkedgewick; le major Robinson donnera tous les ordres à cet égard.

M. Wilkinson pourra former un autre dépôt à l'endroit qu'il jugera convenable, sur le côté du St. Laurent.

Les baromètres ne sont pas encore arrivés d'Angleterre, bien qu'attendus par le dernier vapeur, et le parti devra s'en passer pour le moment.

On signale à M. Wilkinson les recommandations ci-jointes d'une lettre adressée au capt. Pipon par M. Airy.

En traversant les cours d'eau, on devra noter les emplacements de ponts et les hauteurs et longueurs nécessaires pour éviter les crues, l'accumulation des glaces, etc. On devra aussi noter soigneusement la nature du sol, indiquer s'il est propre ou non à la colonisation, spécifier la nature du bois, signaler les savanes, etc.

Aussitôt que possible, le major Robinson ira rejoindre le parti avec les baromètres.

Si le parti réussit à trouver une ligne praticable jusqu'à la Ristigouche, il explorera ensuite vers le S. tant que les provisions et la saison le permettront; mais, en cas d'insuccès, M. Wilkinson devra chercher une autre ligne en arrière de la Ristigouche et du St. Laurent.

(Signé,) WM. ROBINSON,
Major Titulaire, I. R.

Frédéricton, 10 juin 1847.

No. 5.

(Traduction.)

HALIFAX, NOUVELLE-ECOSSE,
11 décembre 1847.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre copie d'une lettre adressée par moi à M. Baillie, arpenteur-général du Nouveau-Brunswick, au sujet de votre rappel dans son bureau, à partir du premier janvier prochain.

J'ai l'honneur, etc.,
(Signé,) WM. ROBINSON,
Major Titulaire I. R.

John Wilkinson, Ecuier,
Attaché à l'exploration du chemin de fer.

No. 6.

(Traduction de la lettre mentionnée dans la précédente.)

HALIFAX, NOUVELLE-ECOSSE,
11 décembre 1867.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous informer que je ne crois pas devoir retenir M. Wilkinson plus longtemps qu'il n'est absolument nécessaire, bien que ses services nous soient très-précieux. J'en suis venu à cette détermination pour les raisons suivantes : j'ai bien examiné votre lettre du 8 juin dernier, m'informant que Son Excellence le lieutenant-gouverneur du Nouveau-Brunswick consentait à ce que M. Wilkinson fût employé dans l'exploration du chemin de fer de Halifax à Québec, et je trouve que l'exploration est assez avancée pour permettre d'éviter les inconvénients qu'il y aurait à transporter le bureau de M. Wilkinson à Halifax au lieu de Frédéricton, et à vous priver ainsi de son assistance.

A partir du 1er janvier prochain, M. Wilkinson cessera d'être employé à l'exploration et recevra ordre de se mettre à la disposition de Son Excellence.

Je vous remercie de la bienveillante assistance que vous nous avez accordée, dans un moment où nous en avions grand besoin.

J'ai l'honneur, etc.,
(Signé,) WM. ROBINSON,
Major I. J. R.

Thomas Baillie, Ecuier, arpenteur-général.

No. 7.

(Traduction.) FRÉDÉRICTON, 31 décembre 1867.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous représenter que, contrairement à mon attente, la période fixée pour accomplir la mission qui m'a été assignée par le major Robinson,—période qui expire aujourd'hui,—n'est pas suffisante, et qu'il me faudra encore dix jours, au plus.

En reprenant, demain, mes fonctions dans votre département, je suis donc dans la nécessité de vous demander assez de délai pour achever le travail sus-mentionné.

J'ajouterai que le major Robinson ne croit pas nécessaire que je fasse un rapport et un plan détaillés de la région que j'ai explorée durant l'été et l'automne, et que, par suite, un rapport sommaire et une simple esquisse suffiront.

Je crois bien faire, à ce propos, et afin que les travaux difficiles, exécutés dans cette partie de la province, ne soient pas entièrement perdus, je crois bien faire de recommander au gouvernement provincial qu'on ajoute aux archives de votre département un plan détaillé, sur une échelle convenable, de cette région encore presqu'inconnue, avec tous les détails qu'a pu fournir une exploration hâtive et imparfaite.

Je ne saurais préciser le temps qu'exigera ce travail, mais je pense que six semaines bien employées suffiraient.

J'ai l'honneur, etc.,
(Signé,) J. WILKINSON.

A l'hon. Thomas Baillie, arpenteur-général.

CORRESPONDANCE du No. 8 au No. 25.

No. 8.

Au Major Robinson, I. R.

CAMP PRÈS DE L'EMBOUCHURE DE LA RIVIÈRE VERTE,
22 juin 1847.

MON CHER MONSIEUR,—Ma visite à la rivière Verte ne sera pas aussi courte que je le pensais. La quantité de provisions, etc., laissée à la Grande Chute, ne m'a pas semblé trop considérable pour être transportée au dépôt que l'on veut faire près du portage de la

Ristigouche, (entre la source nord-est de la rivière Verte et la Belle Kedgewick). Samedi dernier, 19 courant, j'ai donc tout fait transporter par le vapeur à ce point où j'ai établi un magasin sûr, en attendant que nous puissions nous procurer une flotte de canots pour transporter finalement nos provisions et le matériel au dépôt que l'on se propose de faire.

J'aurais dû commencer par vous dire que toutes nos provisions sont de première qualité et en très-bon état. Toutefois, 100 livres de lard qu'on avait apportées en sacs, ne m'ont pas semblé en assez bon état pour être transportées plus loin, et Curran va les vendre. Ce lard, avec onze *tobogans* neufs et un baril contenant du porter en bouteilles, ce dernier étant la propriété particulière du capitaine Henderson, forme tout ce qui est laissé aux soins de Curran. Je lui ai payé l'emmagasinage, etc., vu que tout semblait au complet, à l'exception de quelques couteaux, fourchettes et cuillères, dont on n'a pu se rendre compte.

Le caporal McKenzie et Campbell nous attendaient à la Grande Chute et, avec un parti de 16 hommes, engagés principalement après mon arrivée, ils accompagnèrent les provisions dans le vapeur jusqu'à la rivière Verte. Là, nous campâmes pour la nuit, dans la maison d'un nommé Bellefleur, temporairement absent avec sa famille, et nous commençâmes par mettre toutes nos provisions en sûreté dans une bâtisse attenante dont la porte fermait à clef : ce travail nous occupa jusqu'à une heure assez avancée de la nuit.

Comme ma présence à la rivière Verte sera tout-à fait nécessaire, jusqu'à ce que nous y ayons fait un dépôt sûr de nos provisions, j'envoyai le caporal McKenzie et Campbell rejoindre le sergent Mulligan, avec des instructions nécessaires pour les tenir tous occupés jusqu'à mon arrivée. Je me propose de suivre une ligne dans les bois, depuis notre dépôt projeté jusqu'aux sources nord-est de l'Abawisquash, pour prendre de ce point la direction qui semblera la plus convenable, d'après les apparences du pays, vers le St. Laurent. Là, j'espère, si le temps et d'autres circonstances me favorisent, je vous rencontrerai et pourrai vous fournir des renseignements propres à vous servir de base dans les opérations à venir. D'après les renseignements que j'ai pu obtenir, on trouvera peu ou point de difficultés sur le côté de la rivière Verte le plus voisin du St. Laurent, et peut-être tout le reste de la saison, nous pourrons opérer dans la vallée de la Ristigouche et plus loin.

Je ne connais pas les détails des instructions que vous avez données au sergent Mulligan, et je ne suis pas sûr si les ordres que je lui ai donnés moi-même contrarieraient ces instructions, mais j'espère que nous nous trouverons à peu près d'accord. Toutefois, afin que vous sachiez d'avance ce qu'il aura probablement fait, dans le cas où vous le rencontreriez avant moi, je vous adresse copie du mémoire que j'ai donné à McKenzie. M. Emerson, de la Grande Chute, m'informe que M. Félix Têtu, des Trois-Pistoles, est la personne aux soins de laquelle nous pouvons le plus sûrement confier le dépôt de nos provisions, etc. Nous commandons nos provisions par l'intermédiaire de M. Emerson, dont les agents à Québec, MM. Gibb et Lane, sont en communication constante avec les Trois-Pistoles, par des caboteurs.

Nous avons presque toujours eu un temps humide et couvert depuis mon départ, il y a huit jours. Les eaux sont en conséquence très-élevées dans la rivière principale et dans les autres cours d'eau. Mais ceux qui connaissent la navigation de la rivière Verte disent que les canots pourront très-bien y passer. Je charge sept canots de bagage et de provisions, et je pars moi-même, ce matin, dans l'un d'eux. J'ai fait marché avec Joseph Thibodeau pour transporter tout le reste jusqu'à la troisième chute et plus loin, s'il est possible ; mais je pense qu'on sera forcé d'employer les canots pour le reste du parcours. Son prix est élevé : 10s. par 200 livres ; mais, après calcul, je trouve que cela coûterait plus cher par les canots ; en outre, ce dernier moyen demanderait plus de temps et l'on consommerait une bien plus grande quantité de provisions durant le trajet.

Je laisse trois ou quatre hommes en arrière pour garder le reste des provisions, etc., et pour aider Thibodeau à manœuvrer le remorqueur et traverser un portage qu'on trouve sur le chemin. Ce remorqueur n'est pas encore tout-à-fait prêt et la rivière est trop haute pour le remorquage, mais il dit que si le beau temps continue les eaux seront assez basses vers l'époque où il devra partir. Il lui faudra quatre ou cinq jours pour atteindre la troisième chute. Un temps beaucoup plus considérable sera nécessaire pour transporter, par les canots, nos charges de là jusqu'au dépôt, de sorte que, tout allant bien,

je pourrai à peine partir du dépôt vers le 6 ou le 7 juillet. Je congédierai alors les hommes dont je n'aurai pas besoin ; j'en laisserai deux ou trois pour compléter le dépôt, réparer les canots, déblayer le portage jusqu'à la Ristigouche et faire garde jusqu'à notre retour. Pour arriver aux établissements du St. Laurent par la route projetée, nous devrons franchir une distance de plus de 50 milles ; cela nous prendra quinze jours ou trois semaines, suivant les circonstances.

A cette époque, le mois de juillet sera presque fini et je n'arriverai que quinze jours, au moins, après la date que j'avais désignée au sergent Mulligan, sous la fausse impression qu'il nous serait très-facile de remonter la rivière Verte et d'établir notre dépôt. J'écrirai donc au sergent Mulligan que lorsqu'il aura exploré la source nord-est de l'Abawisquash, il devra faire des abattis et des brûlots (*blaze*), d'une manière très-distincte suivant une ligne N. 62° E., d'après la boussole, sur un parcours de deux ou trois milles, et répéter les mêmes opérations dans une direction opposée, S. 62° O., sur un parcours de cinq ou six milles ; que s'il avait à traverser des bruyères ou des savanes, il plantera des poteaux blanchis à de courts intervalles ; s'il rencontrait un lac, il devra faire des abattis et des brûlots le long des bords. De dix chaînes en dix chaînes, il devra aussi marquer distinctement la distance, avec de la craie rouge, sur un arbre ou un poteau, depuis le point de départ dans les deux directions ; enfin, à partir de l'un des points de départ il devra, au moyen d'abattis et de brûlots, tracer un sentier bien défini jusqu'à la partie navigable la plus voisine de l'Abawisquash.

Je ferai la même chose, surtout en approchant de la source de l'Abawisquash. De cette manière il découvrira ma trace, si je passe le premier, et je trouverai la sienne, s'il me précède, de sorte que nous ne pourrons point nous passer. Toutefois, Mulligan ne devra pas aller plus loin que la source de l'Abawisquash, et après avoir marqué les lignes transversales que j'ai mentionnées, il devra retourner à Trois-Pistoles, car je continuerai ma route que je découvre ou non ses lignes, et il est fort à désirer que mon exploration soit ainsi combinée.

Grâces au froid et à la pluie, les mouches ne nous fatiguent pas trop. Dans l'espérance de nous revoir bientôt,

Je demeure, etc.,

(Signé,) J. WILKINSON.

P. S.—Maintenant que nous avons enlevé le dépôt de la Grande Chute, il sera nécessaire que nous ayons là, dans dix ou onze semaines, un nouveau dépôt pour quelques-uns des partis. Reste à savoir s'il faudra acheter ces provisions à Frédéricton ou à Québec. Toutes les probabilités semblent en faveur de cette dernière ville. Dans ce cas, M. Emerson, qui est bien au fait, se chargera de l'achat et du transport. Je vous laisse à décider la chose lorsque vous passerez. Je crois qu'il nous faudra au moins deux mille rations à la Grande Chute avant la fin de septembre. Cela dépendra néanmoins de la quantité qui aura été déposée à l'embouchure de la Grande Fourche de la Ristigouche. J'aurai au moins pour trois mois de provisions à la source de la rivière Verte, indépendamment du dépôt du St. Laurent. Si Dumble se trouve à court, il prendra probablement des provisions à la Grande Chute. J'oubliais de vous dire qu'il a promptement obtenu un remorqueur à Tobique, et qu'il a remonté cette rivière le jour suivant de mon arrivée ici.

Je vous ferai adresser par Mulligan, à la Rivière-du-Loup, copie de mes instructions à McKenzie, avec un rapport de ce qu'il a fait, pour le cas où il arriverait avant aucun autre homme du parti qui doit nous rejoindre.

No. 9.

Au Major Robinson, I. R.

CAMP PRÈS DE L'EMBOUCHURE DE LA RIVIÈRE VERTE,
23 juin 1847.

MON CHER MONSIEUR,—Je vous ai écrit hier la longue lettre ci-jointe, sous l'impression que nous partirions ce matin, et j'ai peu de chose à ajouter, si ce n'est que

nous avons une pluie battante qui menace de durer longtemps. C'est d'autant plus décourageant que je viens d'ajouter quatre hommes à notre parti, ce qui fait vingt personnes à nourrir sur nos provisions, et la rivière monte toujours. Mais il faut prendre le temps comme il vient.

Lorsque vous passerez à Frédéricton, je vous conseille de vous munir de quelques louis en petite monnaie. Il n'en circule presque pas ici. Le chelin anglais passe ici pour 1s. 3d., et à Frédéricton pour 1s. 2½d.

Croyez-moi, etc.,
(Signé,) J. Wilkinson.

No. 10.

Au Major Robinson, I. R.

Rivière-du-Loup, 28 juin 1847.

Mon cher Monsieur,—Le lendemain du jour où je vous ai écrit ma dernière lettre, il a fait très beau temps pour remonter la rivière Verte ; toutefois, l'eau est très-haute et monte toujours, ce qui a rendu le trajet difficile. La pluie a aussi empêché de calfater et préparer le remorqueur. Ce délai forcé, avant de continuer jusqu'à la source de la rivière Verte, m'a permis de me rendre à Trois-Pistoles, de constater que tout allait bien dans cet endroit et de revenir sans perdre, en réalité, de temps. En conséquence, jeudi dernier, 24 courant, après avoir expédié mes hommes de bonne heure le matin, je partis pour Trois-Pistoles, où j'appris que M. McKenzie s'était rendu à Québec pour se procurer et expédier des provisions et autres choses nécessaires, tandis que le sergent Mulligan et Campbell étaient aussi partis pour Trois-Pistoles. En y arrivant, j'appris de M. Têtu que Mulligan s'était procuré un approvisionnement temporaire et quelques ustensiles de cuisine, et qu'il était parti pour le bois, par un chemin conduisant à son point de départ, afin d'explorer la vallée de l'Abawisquash, ou le Boisbouscache, comme l'appellent les Français. Outre Campbell, il avait emmené avec lui deux hommes du Nouveau-Brunswick et deux guides canadiens recommandés par M. Têtu. D'après les renseignements obtenus de M. Têtu et d'autres personnes, il semblerait que l'Abawisquash et toute la rivière Trois-Pistoles sont mal représentées sur la carte partielle des Etats.Unis. J'ai aussi lieu de croire que d'autres cours d'eau y sont également mal représentés. La ligne de division a été représentée avec soin, mais on s'est contenté d'à peu près pour les autres cours d'eau. Un chasseur américain du nom d'Ellis, qui a été employé dans les explorations faites par les Etats-Unis (parti du professeur Renwick), a été fortement recommandé par M. Jones, M. Emerson et d'autres, comme connaissant mieux que personne toute la région depuis la source de la rivière Verte jusqu'à l'Abawisquash, vu qu'il y chasse constamment depuis des années. Je l'ai vu, il est intelligent, et je crois qu'on peut se fier à lui. Il demande un prix élevé, 10s. par jour, comme guide. Mais comme je n'en aurai besoin qu'environ quinze jours ou trois semaines, j'ai cru devoir l'engager, parce-qu'il pourra m'épargner plusieurs jours de voyage, et après tout, 10s. est le prix qu'on paie ordinairement aux guides.

Je retourne ce matin à la rivière Verte, à la source de laquelle j'espère arriver le 3 ou le 4 de juillet ; tout allant bien, je serai à Trois-Pistoles vers le 20. En passant par la vallée de Trois-Pistoles, un chemin de fer se trouvera toujours à plusieurs milles de l'eau salée et de là il devra continuer parallèlement sur une plaine ou terrasse élevée, comme on en trouve plusieurs, les unes au-dessus des autres, sur une distance de 50 ou 60 milles, pour se rapprocher graduellement de la côte en descendant. Si j'en juge par les apparences, le point d'intersection aux Trois-Pistoles se trouvera au moins à 500 ou 600 pieds au-dessus du niveau de la mer. Afin d'obtenir des données sûres à cet égard, j'ai donné ordre à Mulligan d'explorer en prenant les niveaux tout le long du chemin depuis l'eau salée jusqu'à l'Abawisquash.*

---

* Le parti n'avait pas alors de baromètres, et je ne savais pas si l'on pourrait se les procurer à temps.

Si ces indications sont bonnes, vous voyez combien cette descente naturelle est favorable.

Quant au transport des baromètres, je crois qu'il n'y a pas d'autre moyen que d'employer un piéton, qui les portera avec grand soin, si l'on veut qu'ils traversent en sûreté le portage de Témiscouata qui est très difficile. De fait, tout le chemin postal depuis Frédéricton est si rude, qu'on ne saurait y transporter des baromètres en voiture.

Deux jours avant mon arrivée ici, un M. Ramsay, de Ristigouche, avait traversé les bois depuis Métapédiac, pour sortir à la Grande Fourche des Trois-Pistoles, sur le portage de Témiscouata; il fesait une reconnaissance pour le chemin de fer. Il avait avec lui un guide sauvage et trois autres personnes. Je ne l'ai pas vu, mais des gens qui lui ont parlé me disent qu'il était mécontent de son guide, qu'il s'était perdu et qu'il était resté deux jours sans provisions. Il est reparti immédiatement par Métis.

Croyez-moi, etc.,

(Signé,) J. Wilkinson.

P. S.—Si Lynch restait avec moi, il pourrait se faire qu'il ne vous rencontrât pas immédiatement à votre arrivée ; je lui ai donc donné ordre de s'occuper durant quelques jours avec Mulligan, ou jusqu'à ce que je sois sorti du bois.

No. 11.

Au Major Robinson, I. R.

Environ deux milles en amont de la Troisième Chute,
Rivière Verte, 6 juillet 1847.

Mon cher Monsieur,—La navigation de la rivière a été passable jusqu'à la Troisième Chute. Nous avons essayé de pousser le remorqueur plus loin. Après de grands efforts et en le faisant tirer par les chevaux et les hommes, nous l'avons fait traverser la chute et remonter environ deux milles plus loin. Voyant que si nous avions pu le faire continuer, je sauverais beaucoup de temps, de provisions et de dépenses, j'ai cru devoir faire cet essai, mais l'eau est déjà trop basse et baisse encore rapidement. J'ai donc renvoyé le steamer que je remplacerai par dix canotiers et cinq canots. Après ce que nous emporterons nous-mêmes, il nous faudra environ quatre voyages de ces canots pour emporter le reste. Pendant quelques jours, j'aurai besoin des canotiers comme porteurs. L'approvisionnement a tant retardé l'exploration, que nous ne serons pas prêts avant le 12 ou le 13, en sorte que nous n'arriverons à l'Abawisquash que vers la fin du mois. Il faut vingt-cinq jours pour remonter de là jusqu'à notre dépôt, et une demi-journée pour descendre.

Dernièrement le temps a été très beau, mais il faudrait maintenant de la pluie.

J'espère que vous recevrez toutes mes lettres avant de quitter Frédéricton.

Croyez-moi, etc.,

(Signé,) J. Wilkinson.

No. 12.

Au Major Robinson, I. R.

Camp, Petite Chute, 14 juillet 1847.

Cher Monsieur,—Après ma note datée de la Troisième Chute, Rivière Verte, vous ne vous attendrez pas à recevoir sitôt une lettre datée d'ici. Je vous ai raconté les difficultés que nous avons eues à transporter nos provisions et les arrangements que j'avais pris. Toutefois, nous avions assez de provisions au dépôt projeté et dans nos canots pour nous permettre de faire l'exploration N.-O. vers le St. Laurent. Le 9, nous avons campé

à la dernière Fourche. J'ai fait des explorations préliminaires dans le voisinage. Notre camp se trouvait à environ un mille et demi ou deux milles en aval du dépôt, près du portage de l'embranchement N. E. Le 10 au matin, j'expédiai une partie des canots avec ordre aux hommes d'aller aussi loin que possible, avec quelques provisions, en remontant l'embranchement N. O. ; le reste des hommes fut chargé d'emporter le reste des provisions et matériel du dépôt, et de nous suivre. Peu après, ces derniers revinrent nous informer que presque tout ce que nous avions laissé était brûlé. Je ne crois pas que ce malheur soit dû à la négligence d'aucun des hommes. Ils m'assurent que le feu allumé pour faire la cuisine avait été soigneusement éteint avant le départ, avec de l'eau. L'explication la plus plausible est que des paquets d'allumettes mouillées auront séché au soleil et communiqué le feu. Le jour où nous partîmes, il faisait très-chaud ; le soir il s'éleva une brise fraîche. Ces circonstances sont les seules qui puissent expliquer le désastre. J'ai chargé Ramsay d'examiner les lieux et de me faire rapport. Ce contre-temps a un peu changé mon plan d'exploration. J'envoyai immédiatement tous les canots à la rencontre de ceux qu'on attendait afin de transporter toutes nos principales provisions aussi vîte que possible du point où le remorqueur les avait laissés. Je laissai quelques hommes avec Ramsay pour tracer les lignes d'exploration dans les directions N.-E. et N.-O., tandis que s'opérerait le transport par les canots, après quoi il devrait faire des abattis et chaîner vers le N.-O., jusqu'à la source de l'embranchement N.-O. En attendant, je continue mon exploration, en canot, dans la région où j'espère rejoindre quelques-uns des tracés de Mulligan, et peut-être le rencontrer lui-même. J'ai aussi commandé de nouvelles courroies, cordes, etc., pour remplacer aussitôt que possible celles qui ont été brûlées.

Nous avons perdu, par le feu, quatre barils de lard, cinq barils de biscuit et quelques articles de faible importance. J'espère que la nouvelle combinaison que j'adopte parera aux inconvénients que nous aurions pu éprouver par suite de l'accident. Je serai de retour ici dans 12 ou 14 jours, et j'espère alors vous voir. Je recommanderai qu'on ne transporte pas les baromètres par le portage de la Rivière-du-Loup. Je vous expliquerai verbalement de quelle manière on peut les transporter en canot jusqu'au point où ils seront requis.

Croyez-moi, etc.,
(Signé,) J. WILKINSON.

No. 13.

A M. Wilkinson.

PETITE CHUTE, MADAWASKA,
26 juillet 1867.

MON CHER MONSIEUR,—Je suis arrivé ici vendredi soir, revenant de la Grande Chute, et j'espérais vous y rencontrer. Le commis de M. Emerson m'informe que vous avez remonté la rivière jusqu'au lac Témiscouata et la Tuladi, et que vous serez bientôt de retour ici. J'ai reçu à Dalhousie votre lettre du 26 juin. Apprenant, par cette lettre, que vous aviez l'intention de passer de la rivière Verte jusqu'à l'Abisquash, et croyant que le caporal McKenzie et son parti se trouvaient embarrassés, je priai le capitaine Henderson, qui devait suivre le chemin de Kempt jusqu'à Métis, d'accompagner le parti jusqu'à Trois-Pistoles. Par une lettre en date du 11 juillet, et que je reçus le 21, j'appris qu'il avait trouvé à Trois-Pistoles le caporal McKenzie ne sachant plus que faire ; qu'il était allé à Québec se procurer des provisions et des bidons pour le parti du sergent Mulligan qui se trouvait à environ 12 milles sur le portage qui conduit à l'Abisquash, et m'attendait de jour en jour.

Le capitaine Henderson partit à la recherche de Mulligan, mais celui-ci avait levé le camp, et il ne le trouva pas. A son retour, il ordonna au caporal McKenzie de remonter immédiatement l'Abisquash. Ce sont les dernières nouvelles que j'ai de ce parti.

J'ai reçu à Frédéricton, le 17 courant, votre lettre datée de la Rivière du Loup, 28 juin, et celle que vous m'avez écrite de la rivière Verte, le 6 juillet. Votre lettre s'est rendue jusqu'à Frédéricton et je l'ai reçue ce matin.

Je suis fâché de l'accident qui a occasionné la perte de tant de provisions, mais on ne saurait empêcher qu'il n'arrive quelquefois des accidents. Je regrette surtout que cela vous ait mis dans l'impossibilité de rejoindre le parti qui vous attend pour le diriger.

Si vous ne lui avez pas encore donné d'instructions sur votre excursion actuelle,—et je crois que cela vous a été impossible, parce qu'il suit une direction opposée,—je vous prierai de me suivre à la Rivière-du-Loup pour que nous le rejoignions immédiatement. J'ai à Québec des affaires qui m'empêcheront, pour longtemps, de le rejoindre.

Croyez-moi, etc.,
(Signé,) Wm. Robinson.

No. 14.

Au Major Robinson.

Camp, Petite Chute, 5 août 1847, 7 a.m.

Mon cher Monsieur,—Je regrette que l'heure de la poste ne me permette que de vous écrire à la hâte. Le courrier m'attend. Anciennement, il partait à dix heures. Je suis arrivé ici très-tard hier au soir, et ne trouvant personne à la poste, j'ai dû attendre quelque temps mes lettres. Il est malheureux que je ne sois pas arrivé à temps pour vous rencontrer ; les difficultés de la navigation, vers les sources des cours d'eau, sont la principale cause de mon retard. J'ai fait une exploration préliminaire suffisante d'une route très-avantageuse depuis la source de la Rivière Verte jusqu'à la vallée de l'Abawisquash où je suis arrivé juste à temps pour rencontrer le sergent Mulligan et son parti. Ils ont bien réussi, et j'ai donné au sergent Mulligan des instructions qui l'occuperont deux ou trois jours ; après cela, il reviendra immédiatement pour attendre votre arrivée ou au moins de vos nouvelles ; dans cet intervalle, il explorera vers le S.-O. et depuis la vallée de l'Abawisquash. Le caporal M'Kenzie semble avoir commis quelqu'erreur lorsqu'il a vu le capitaine Henderson.

Quant aux baromètres, je crois qu'on pourrait s'en servir très-avantageusement depuis les sources de la Rivière Verte et de là vers l'est. Mulligan a pris les niveaux depuis l'eau sallée du St. Laurent jusqu'à une jonction avec ma ligne d'exploration. Les niveaux de cette dernière seront suffisamment déterminés par les triangulations que les avantages du terrain me permettent de faire.

Maintenant que nous avons fait la découverte et que nous pourrons tracer le plan d'une bonne route depuis la vallée du St. Laurent jusqu'à celle de Ristigouche, le grand point est que nous trouvions une route favorable et directe en continuant vers le Coude de Petitcodiac.

J'espère que vous m'approuverez d'avoir envoyé Mulligan et tout son parti à Madawaska, afin qu'il puisse me rejoindre à ce point où j'aurai des instructions prêtes pour lui. Je me rendrais tout de suite auprès de vous, pour avoir un entretien, si je ne craignais que vous ne fussiez parti pour Québec, avant mon arrivée, ce qui rendrait mon voyage inutile. J'envoie donc des instructions à Mulligan, d'après les indications précédentes ; je lui ordonne de laisser tout en bon ordre, chez M. Têtu, et de se diriger par ici avec ses hommes, tentes, bagages, etc. Je m'estimerais aussi heureux de recevoir en même temps, ou dès que vous pourrez écrire, les instructions et recommandations que vous voudrez bien me donner.

Croyez moi, etc.,
(Signé,) J. Wilkinson.

No. 15.

Au Major Robinson, I. R.

Camp, Petite Chute, 6 août 1847.

Mon cher Monsieur,—J'espère que vous recevrez ma note d'hier par la malle. Je n'ai pas eu le temps de vous donner beaucoup d'explications, mais je vais essayer de le

faire avant de m'enfoncer dans le bois. Il me semble très-probable que vous avez déjà vu le sergent Mulligan et son parti, et qu'ils vous ont rendu compte de leurs opérations et donné les détails de notre jonction dans la vallée de l'Abawisquash.

Si je n'eusse craint de vous faire attendre à la Petite Chute, j'aurais descendu la vallée. La description que m'en donnent Mulligan et Campbell, ainsi que les niveaux qu'ils ont pris, me laissent parfaitement convaincu que cette portion de la route est praticable.

Dans mon exploration, j'ai examiné personnellement une partie de la vallée et ils me disent que le reste offre les mêmes avantages jusqu'au cours d'eau principal des Trois-Pistoles; ils ajoutent même que le point où je les ai rencontrés est la partie la moins favorable.

Je vous ai informé hier que je crois avoir fait une exploration préliminaire suffisante dans le voisinage de la source N.-O. de la Rivière Verte jusqu'à l'Abawisquash; les hauteurs relatives de plusieurs pics remarquables qu'on aperçoit de différents points,—hauteurs déterminées par triangulation,—permettront de continuer à prendre les niveaux de la même manière, depuis l'eau salée du St. Laurent jusqu'à la source de la Rivière Verte; il est donc inutile, pour le moment, de transporter les baromètres dans cette région.

On pourra corriger les erreurs avec le baromètre, en commençant au dernier embranchement de la Rivière Verte, car je désire que Mulligan prenne les niveaux, de ce point jusqu'à l'extrémité Est de mon exploration.

Je vais maintenant essayer de vous donner une idée aussi précise que possible de la marche que je compte suivre, mais je ne suis pas sûr de pouvoir m'y conformer exactement; cela dépendra, comme par le passé, de ce que je découvrirai le long du chemin.

D'abord, comme je l'ai déjà dit, Mulligan devra prendre les niveaux, en remontant le bras nord-ouest de la Rivière Verte, pour aboutir à un poteau planté à l'entrée d'un petit lac et qui indique l'extrémité Est de mon exploration, comme je le lui expliquerai en détail. Peut-être trouvera-t-il que Ramsay a déjà fait les abattis, le mesurage et les marques dans cette partie. Je suppose qu'un autre théodolite est disponible, et qu'en même temps McKenzie prendra les niveaux dans la direction opposée, c'est-à-dire en remontant le bras nord-est de la Rivière Verte; Ramsay et ses hommes feront les abattis et les mesurages pour lui. Peut-être qu'ils sont déjà faits en partie.

Je présume, d'après les apparences, qu'à la source de ce cours d'eau, on trouvera un terrain bas, conduisant à une vallée opposée, laquelle aboutit à la Ristigouche. Nous constaterons alors si cette vallée est celle de la Rivière Pseudo, comme l'indiquent les cartes, ou quelqu'autre. J'ajoute peu de foi aux cartes. Mais si, comme cela me semble probable, on trouve une ouverture et une vallée opposée avantageuses, M'Kenzie continuera à prendre les niveaux en descendant le versant de la Ristigouche, jusqu'à ce qu'il rencontre, à un point que l'on indentifiera, la ligne d'exploration nord où le capitaine Broughton et M. Featherstonhaugh ont pris les niveaux. Là, il pourra cesser de prendre les niveaux, et commencer une exploration à la boussole, en descendant la vallée jusqu'à l'embranchement sud-ouest principal. Dans cet intervalle, si tout va bien, Mulligan aura terminé sa section et les canots seront prêts pour le transporter, lui et son parti, en descendant la Grande Fourche et en remontant l'embranchement sud-ouest (*) jusqu'à un point que j'espère déterminer par un examen préliminaire, et d'où il devra faire l'exploration en prenant les niveaux, vers le sud-est, suivant des instructions que je tâcherai de tenir prêtes.

Quand j'aurai vu ces opérations bien commencées à la source de la rivière Verte, je me propose de continuer avec Campbell et les baromètres, en traversant le portage de la Grande Fourche de la Ristigouche, laquelle je descendrai jusqu'au dépôt; de là, je remonterai l'embranchement sud-ouest, sur les bords duquel je ferai des explorations à mesure, afin de choisir un point où M. McKenzie devra s'arrêter et d'où Mulligan devra partir. Je me rendrai alors à la Grande Chute pour remonter la Tobique jusqu'aux embranchements de sa source. Dans l'une de ces vallées, j'espère rejoindre Mulligan, peut-être à l'embranchement de la vallée de Sisson, ou m'assurer au moins qu'il est possible d'opérer

(*) Par "embranchement sud-ouest" on entend l'embranchement de la Ristigouche qui continue à porter le nom de Ristigouche en amont de son confluent avec la "Grande Fourche" ou Quatawamkedgewick, bien qu'on ne soit pas sûr si ce dernier ne déverse pas ordinairement le plus grand volume d'eau.

une jonction. De là, retournant vers le cours d'eau principal, j'espère pouvoir remonter l'embranchement à droite jusqu'à sa source, et trouver un passage vers la vallée de *Clear Water* ou *Rocky Brook*, en descendant la vallée principale de l'embranchement sud-ouest de la rivière Miramichi.

Bien des obstacles et des désappointements peuvent, sans doute, me retarder, et je puis faire des découvertes qui changeront l'idée que j'ai du pays, mais vous conviendrez avec moi, je pense, que tel est l'aperçu général de l'exploration qu'on doit essayer pour s'assurer si la nature s'oppose tout-à-fait à la construction d'une ligne directe.

Il est très-probable que le caporal Dumble, non-seulement trouvera une ligne praticable où il est, mais que ce sera bientôt fait. En pareil cas, je désirerais que vous l'autorisiez à recommencer à Boiestown ou dans le voisinage, et à explorer de là dans la direction que j'ai recommandée, parce qu'il connaît déjà cette partie du pays.

Il sera bon de faire déposer quelques provisions à la vallée de la Tobique, par exemple un baril de lard et autres choses en proportion, pour mon parti, lorsque nous remonterons la rivière Tobique.

Si tout cela s'accomplit, je serai à la Grande Chute vers la fin d'août, me rendant à la Tobique ; j'espère alors vous voir quelque part, et je suis sûr au moins de trouver des lettres de vous à la Grande Chute.

Je désire beaucoup que la partie la plus difficile de l'exploration soit terminée vers l'époque où les moustiques disparaissent.

Croyez moi, etc.,

(Signé.) J. WILKINSON.

P. S.—J'espère que vous pourrez me laisser, à la Rivière-du-Loup, un almanach nautique pour Mulligan. J'aimerais bien aussi à avoir un bon sextant et un octant.

Mes hommes ont eu une rude besogne dans notre dernière expédition, et ont montré beaucoup de courage et de patience. S'ils continuent à bien faire, je désir[illegible] leur accorder une petite gratification, car j'aurai encore de rudes services à leur demander ; mais je devrai vous consulter à cet égard.

No. 16.

Au Major Robinson, I. R.

CAMP, DERNIÈRE FOURCHE, RIVIÈRE VERTE.
25 août 1847.

MON CHER MONSIEUR,—Près de trois semaines se sont écoulées depuis que je vous ai écrit de la Petite Chute, sans savoir si mes lettres vous parviendraient à la Rivière-du-Loup ou vous suivraient à Québec. A cette époque, je me trouvais éloigné du parti de la Rivière Verte depuis quinze jours de plus que je n'avais pensé, et je n'avais aucun moyen de savoir ce qu'il faisait ;—dans cette alternative, j'ai cru qu'il valait mieux vous écrire au long que de vous suivre pour vous manquer, en fin de compte, vu surtout que je savais parfaitement ce que faisait le parti des Trois-Pistoles. Je suis presque sûr que vous avez reçu mes lettres. L'une vous a été expédiée par la poste et l'autre par un exprès qui portait aussi des instructions pour le sergent Mulligan, pour le cas où vous seriez absent. Je suis donc un peu inquiet de voir que le parti des Trois-Pistoles n'est pas encore arrivé ici, car je supposais qu'il aurait pu être ici depuis quelques jours. En quittant la Petite Chute, je me suis empressé de m'enquérir de ce que Ramsay avait fait ici ; je l'ai rencontré à une demi-journée de la Fourche ; il revenait de l'extrémité de ses abattis, distance de 25 milles, c'est-à-dire, d'après ce qu'il m'a expliqué, à environ un demi-mille de la limite extrême de ma propre exploration. Il ignorait toutefois qu'il s'était trouvé si près de ma dernière marque, car je n'avais pu auparavant lui donner d'explications à ce sujet. J'avais l'intention de le rejoindre avant son retour, mais j'en ai été empêché.

D'après la description de Ramsay, la vallée de l'embranchement nord-ouest est partout favorable jusqu'à la source ; mais en descendant le passage qui conduit à la vallée de l'embranchement mitoyen de la Tuladi, l'inclinaison semble trop forte. J'envoyai donc cher-

cher de nouvelles provisions et je retournai, avec le parti, pour examiner toute cette région et relier les diverses explorations. Je ne trouvai aucun obstacle sauf la descente du passage en question. A l'œil, et surtout à première vue, on dirait une pente douce. Mais en comparant avec l'élévation des terres avoisinantes,—comparaison facile à faire du sommet des pics environnants,—je constatai qu'en effet l'inclinaison est beaucoup trop forte, et nous serons probablement obligés d'éviter le passage et d'abandonner tout-à-fait la vallée de la rivière Verte.

La partie la plus raide de la descente se trouve sur les trois premiers milles, où je ferai prendre les niveaux avant de formuler une opinion définitive. On devra peut-être considérer certaines questions de détail, mais je crois que, sur tous les autres points, l'inclinaison n'est pas trop forte; on rencontre même plusieurs milles d'une surface tout-à-fait unie. Je ne crois pas non plus qu'on puisse trouver un autre passage, dans les hautes terres jusqu'au St. Laurent, plus favorable que celui qui existe à la tête du Lac des Isles; si l'on doit faire un changement pour éviter la vallée de la rivière Verte, je crois qu'on devra se rapprocher autant que possible de ce passage. D'après l'idée générale que j'ai des élévations relatives des vallées de Tuladi, Rimouski et Ristigouche, comparées à la vallée de la rivière Verte, je suis porté à croire que les trois premières offriront la condition requise (*), bien que, de cette manière, la ligne doit être plus détournée.

Néanmoins, la route par la vallée de la Rière Verte était si directe qu'elle méritait d'être examinée en premier lieu.

Je vous envoie une grossière esquisse pour expliquer mes observations, qui seraient nécessairement obscures sans celà.

La difficulté, du moins apparente, que je viens de mentionner exige que je ne quitte pas cette région à l'époque fixée afin de m'assurer qu'il n'existe point d'autres obstacles sur la route déjà examinée ou sur celle qu'il va falloir découvrir.

Je vous envoie cette lettre par un exprès, à la Grande ou à la Petite Chute; dans l'un ou l'autre endroit, il trouvera sans doute des lettres de vous, et peut-être vous verra-t-il. J'espère qu'il me donnera aussi des nouvelles du parti des Trois-Pistoles, que j'attends toujours d'un moment à l'autre.

Nous allons continuer nos explorations dans les vallées de Ristigouche et Rimouski, en vue de découvrir une meilleure route.

Croyez-moi, etc.,
(Signé,) J. WILKINSON.

No. 17.

A M. Wilkinson.—(Reçue le 7 septembre.)

RIVIÈRE-DU-LOUP, 1er août 1847.

MON CHER MONSIEUR,—Je suis allé à Trois-Pistoles où j'ai trouvé le caporal M'Kenzie, qui venait chercher des provisions. Il m'a donné des nouvelles du parti de Mulligan. Ce parti était rendu à environ neuf milles au-delà des Fourches des Trois-Pistoles. Le sergent Mulligan avait exploré plus loin, et il dit que la vallée de l'Abawisquash est avantageuse sur un parcours de 15 à 20 milles, après quoi elle devient impraticable.

Par son voyage à Québec et en attendant le capt. Henderson à Trois-Pistoles, McKenzie a perdu plus de trois semaines. D'après ce qu'il me dit, ils ne savaient plus que faire.

J'ai écrit au sergent Mulligan, lui donnant ordre d'avancer aussi rapidement que possible dans la direction E., en suivant toutes les vallées et cours d'eau qu'il croira favorables jusqu'à ce qu'il atteigne l'embranchement principal de la Rimouski. Ensuite, il devra suivre le cours d'eau jusqu'à sa source et gagner l'arête qui sépare le bassin du St. Laurent de celui de la Ristigouche. Sur cette arête, il devra faire halte et avant de con-

(*) Etre éloignées de la frontière.

tinuer vers la Ristigouche, se procurer, à l'aide de porteurs canadiens, un bon approvisionnement. Mais j'espère que vous et moi aurons rejoint le parti longtemps avant qu'il atteigne ce point. Je désire que vous alliez le rejoindre immédiatement et que vous suiviez la marche indiquée plus haut et convenue, du reste, à Frédéricton avant le départ de ce parti.

Sur la rivière Rimouski, d'après la carte d'Arrowsmith, il y a un embranchement formé par un cours d'eau qui vient du lac Folliet, à l'E.; ce cours d'eau a la même source que la Métis. Tandis que le gros du parti continue depuis la source de la Rimouski, je désirerais qu'on fît une reconnaissence en remontant l'embranchement. D'après le rapport d'un M. Ramsay, de Dalhousie, que le capitaine Henderson a souvent employé, on trouve une ligne favorable en remontant la Métapédiac, par un cours d'eau nommé *Metallies Brook*, jusqu'à la source de la Métis. Il sera donc bon de s'assurer si ce tributaire de la Rimouski offre une jonction favorable.

Il est aussi à désirer qu'on fasse un dépôt de provisions à cet embranchement, pour le parti qui avance vers le S.; il est facile de réaliser cela dans quelques jours en engageant des porteurs canadiens aux Trois-Pistoles. Une fois à la source de la Rimouski, le dépôt de la rivière Verte ne doit pas être loin, et si M. Ramsay allume du feu sur un point facilement visible près de ce dépôt, il sera facile de le découvrir et de tirer parti des provisions.

Ci-jointe une liste des provisions emmagasinées chez M. Têtu, moins celles qui ont été prises par le caporal M'Kenzie. Son petit parti en avait là pour trois mois, mais lorsque vous l'aurez rejoint, il faudra peut-être faire venir d'autres provisions de Québec. En ce cas, adressez un ordre à MM. Gibb, Lane et Cie., 50, rue St. Pierre, et ces messieurs vous expédieront tout ce que vous leur demanderez.

Je pars demain pour Québec, et, si je puis, j'achèterai trois baromètres pour ce parti, plutôt que de les faire venir de Halifax au risque de les briser.

Dans mes instructions à Mulligan, je lui recommande de ne point s'attarder à faire des mesurages et prendre des niveaux au théodolite. La saison avance et nous avons encore une grande étendue à parcourir. Quand la route sera tracée, nous en ferons une section au baromètre.

Le caporal Dumble et son parti ont terminé leur exploration au S. de la Tobique, et j'espère qu'ils avancent au N., vers la Ristigouche. Il fait un rapport favorable de ses opérations au S., et dit qu'il a trouvé des pentes douces sur la Gulquac. Je n'ai pas de nouvelles du capitaine Henderson depuis le 14 courant. De Québec, je me rendrai peut-être à Montréal pour présenter mes hommages au gouverneur-général.

Je ne sais pas encore quand je retournerai à Trois-Pistoles. Je me rends à Québec par les établissements des derniers rangs, afin d'examiner le terrain et de constater l'existence du plateau si avantageux dont on m'a parlé.

Croyez-moi, etc.,

(Signé,) WM. ROBINSON.

No. 18.

A M. Wilkinson.—(Reçue le 7 septembre.)

QUEBEC, 9 août 1847.

MON CHER MONSIEUR.—Je viens de recevoir votre note datée de la Petite Chute, 5 courant. Je suis sûr que vous faites votre possible, mais il arrive que le parti du sergent Mulligan reçoit, de vous et de moi, des ordres contraires. Si je vous comprends bien, vous lui avez ordonné d'abandonner l'endroit où ils sont actuellement et de passer par la rivière Madawaska pour vous rejoindre. Aucune ligne voisine de la frontière ne sera approuvée par moi, tant qu'on n'aura pas échoué dans toutes les autres directions.

Le sergent Mulligan devra donc se conformer aux ordres que je lui ai laissés à Trois-Pistoles, et je lui écris à cet effet par la malle qui part de bonne heure cet après-midi.

Ma première intention était que vous dirigiez ce parti en personne; mais, vu les circonstances, je crois que vous ferez mieux d'agir séparément et, puisque vous avez trouvé

une ligne avantageuse depuis la source de la rivière Verte jusqu'à l'Abisquash, ayez la bonté de continuer votre exploration de là vers le S. et tâchez de rejoindre le parti du caporal Dumble qui explore vers la Tobique. Il doit maintenant se trouver à quelques milles au N. de cette rivière, se dirigeant à l'intérieur depuis le coude à l'embouchure de la Gulquac, où il a établi son principal dépôt de provisions.

J'ai acheté deux baromètres ici et j'en recevrai un de Montréal dans quelques jours; alors, je retournerai au Trois-Pistoles et remetterai ces instruments au parti du sergent Mulligan. Vous devez donc le laisser entièrement à ma disposition et continuer votre exploration séparément, songeant toujours à vous tenir aussi loin que possible de la frontière.

Veuillez m'envoyer une esquisse de votre ligne, depuis la source de la rivière Verte jusqu'à l'Abisquash.

Croyez-moi, etc.,

(Signé,) Wm. Robinson,

No. 19.

Au Major Robinson, I. R.

Grande Chute, 11 septembre 1847.

Mon cher Monsieur,—En descendant la Rivière Verte, le 7 courant, j'ai reçu vos lettres des 1er et 9 août. L'homme que j'avais chargé d'une lettre pour vous, le 25 août, avec d'autres commissions, n'est pas revenu à temps. Je suis donc resté sans nouvelles du sergent Mulligan; de plus, ayant besoin d'un renfort, je me suis déterminé à descendre. Mon messager, paraît-il, est tombé malade et n'a envoyé ma lettre, par une autre personne, qu'après un certain retard.

Au sujet de votre lettre datée de Québec, le 9 août, veuillez donc croire que je suis bien désolé de me trouver en contradiction avec vous. En relisant votre lettre du 26 juillet, que vous aviez laissée pour moi à la Petite Chute et que j'ai reçue ici le 4 août, j'observe que vous dites: " Si vous ne lui avez pas encore donné d'instructions sur votre " excursion actuelle,—et je crois que cela vous a été impossible parce qu'il suit une direc- " tion opposée,—je vous prierai de me suivre à la Rivière-du-Loup pour que nous le rejoi- " gnions immédiatement. J'ai à Québec des affaires qui m'empêcheront, pour longtemps, " de le rejoindre."

Or, j'avais vu le sergent Mulligan et son parti et je leur avais donné des instructions, mais avec l'entente formelle qu'ils ne devaient s'y conformer qu'à défaut d'instructions venant de vous. Je n'avais donc plus ce motif spécial de vous voir à la Rivière-du-Loup, bien que j'eusse vivement désiré m'entretenir avec vous sur différents autres sujets. Je m'étais hâté, à l'encontre de bien des obstacles, dans l'espérance de pouvoir aller vous trouver à la Petite Chute. Je fus donc très-désappointé de me trouver en retard pour vous voir avant votre départ pour la Rivière-du-Loup et Québec.

J'étais aussi inquiet de voir que le parti de la rivière Verte travaillait là depuis quinze jours sans mon ordre et sans ma surveillance. Je vous indiquerai maintenant ce que j'attendais d'une consultation avec vous à la Petite Chute: vous prouver d'abord que la carte d'Arrowsmith, sur laquelle nous avions basé nos arrangements à Frédéricton, était fausse sous plusieurs rapports, fausse parce qu'elle n'est qu'une copie de la carte partielle des Etats-Unis, qui est elle-même pleine d'erreurs. J'ai commencé à concevoir des doutes en prenant, à la Grande Chute, des renseignements qui m'ont fait désirer d'acquérir une connaissance personnelle de la région entre la source de la rivière Verte et l'Abawisquash, avant d'entreprendre de guider un parti dans la vallée de cette dernière. Je fis donc un examen préliminaire, et la première chose que je constatai fut que, sur la carte d'Arrowsmith, les sources de la Toledi, de l'Abawisquash et, nécessairement, de l'embranchement O. de la Rimouski sont indiqués au hasard; je découvris, en second lieu, que la meilleure communication avec la vallée de l'Abawisquash se trouve à la tête du lac des Isles, et n'est pas indiquée sur la carte, tandis qu'on y appelle, par erreur, "Seconde Fourche" une série de vallées comme celle du bras N.-O. de la rivière Verte, laquelle série nous pensions, à Frédéricton, ne pas exister, mais qui existe

réellement et se trouve parallèle aux vallées de la Grande Fourche,—ou Kedgewick,—et de Rimouski, à une distance moyenne de dix à quinze milles environ.

Maintenant, si ma mémoire ne me trompe pas, je crois qu'à Fédéricton nous étions d'accord pour admettre que d'après la carte, les vallées de la Grande Fourche, de Ristigouche et de Rimouski semblaient offrir la meilleure route pour sortir de la vallée de l'Abawisquash. Cette route fut donc recommandée pour l'exploration. Mais nous admettions, en même temps, que si la série de vallées existait, elle offrirait une route meilleure et plus courte.

C'est, je crois, sur cette entente que les instructions que vous m'adressiez étaient basées ; car vous dites :—" Il est bon de commencer par le bras nommé Abawisquash, de la Ristigouche jusqu'à sa source, de traverser la vallée, de franchir la vallée de la rivière Metamkedgewick et de suivre cette dernière jusqu'à la Ristigouche."

" Cette recommandation est faite à la simple inspection de la carte, mais M. Wilkinson demeure juge de la meilleure marche à suivre. Le portage qui se trouve à la source de la rivière Verte a été choisi comme bon emplacement pour un dépôt de provisions."

Or je ne pouvais parler de " la meilleure route " sans en avoir examiné plusieurs, mais vous n'aviez pas exprimé formellement le désir que nous examinions les mérites de plusieurs lignes.

Vous dites:—" Si le parti réussit à trouver une ligne praticable jusqu'à la Risti- " gouche, il explorera ensuite vers le S. tant que les provisions et la saison le permettront ; " mais, en cas d'insuccès, M. Wilkinson devra chercher une autre ligne en arrière de la " Ristigouche et du St. Laurent."

Or, durant toutes mes opérations, je me suis guidé sur ces instructions générales que je croyais bien convenues entre nous, lors de notre entrevue à Frédéricton. J'ai alors fait un examen de la route que j'ai mentionnée et qui me semblait favorable depuis la vallée de l'Abawisquash jusque près la vallée de Ristigouche ; j'ai pris des notes suffisantes pour faire un rapport général et une esquisse d'exploration. Je n'ai pas cru nécessaire d'ordonner au sergent Mulligan et à son parti de traverser, avec bagage et provisions, depuis l'Abawisquash, une longue distance dans la forêt vierge, jusqu'à la source de la rivière Verte, tandis que ce voyage peut être fait avec plus de promptitude, de facilité et d'économie, par le portage de Témiscouata, et de là, en canot, par les rivières Madawaska, St. Jean et Verte. Si j'avais pu vous expliquer verbalement tous ces détails, je crois que nous nous serions mieux entendus. Mais je vous laisse à juger quelles instructions j'aurais pu donner de préférence dans la position où je me trouvais à la Petite Chute, et sans pouvoir vous consulter.

Il me semble que je ne pouvais donner d'autres instructions au sergent Mulligan, ne sachant pas qu'il en avait de vous, et même présumant, par votre lettre du 26 juillet, que vous le laisseriez sous mon contrôle. Du reste, je lui donnai ces instructions avec l'entente formelle qu'il ne les suivrait qu'en l'absence des vôtres ; mais il n'a reçu ces dernières qu'à plus d'un mois de date.

Je suis surpris que le caporal McKenzie ait trouvé ses instructions si obscures qu'il ne savait que faire. Je suis sûr qu'il était animé des meilleures intentions, mais il aura fait quelqu'erreur. J'ai envoyé, par le soldat Campbell, et plus tard par un exprès, des instructions adressées au sergent Mulligan, mais concernant tout le parti, et que je croyais plus que suffisantes pour les tenir bien occupés, depuis leur arrivée aux Trois-Pistoles jusqu'à l'époque où je les ai vus, le 27 juillet. On n'a rien fait vers le sud, bien que je l'eusse vivement désiré. Je ne vois aucun motif à cela, et je suppose que le caporal McKenzie nous expliquera les causes de son inactivité.

Je voudrais m'en tenir là ; mais, pour prévenir tout malentendu, je tiens à m'excuser brièvement du reproche que vous me faites " d'avoir approché trop près de la frontière."

Nous sommes partout à 25 ou 30 milles de la frontière. En général, nous nous tenons à 10 ou 12 milles, ou plus, en ligne droite, à l'Est de la route explorée par le capitaine Simmons pour un chemin militaire ; à présent, nous sommes plus loin de la frontière qu'une portion considérable de la route que le caporal Dumble explore, si j'ai bien compris, sous votre propre direction. A cause de mon indiscrétion supposée, vous m'ordonnez " de laisser tout le parti de Trois-Pistoles sous votre direction et de continuer mon exploration isolément " ; vous ajoutez " que je devrai toujours me tenir à la plus grande distance possible de la frontière." Je crains que vous ne soyez sous une fausse impression, car si je

suis trop près de la frontière, la ligne que le caporal Dumble explore en ce moment pèche encore bien plus sous ce rapport.

Mais dans mon exploration isolée, je ne puis avoir tort de m'approcher autant de la frontière, dans la continuation de la ligne depuis Trois-Pistoles jusqu'à la Ristigouche. La saison avance rapidement, et j'ai chargé Ramsay de bien s'assurer si la route que j'ai examinée est réellement praticable.

Je vais maintenant former un parti de canots pour examiner, comme j'en ai toujours eu l'intention, et conformément à vos désirs, l'embranchement sud-ouest de la Ristigouche, ou Charodi, et la Grande Fourche ou Kedgewick, jusqu'à sa source, si l'état de la navigation le permet. Je ferai une esquisse de cette région et, s'il est possible, un portage, puis je descendrai par la Rimouski, en suivant précisément la route que vous vous proposez d'examiner. De cette manière, j'espère vous aider efficacement à accomplir l'objet que vous vous proposez avant que la saison vous en empêche, et vous épargner la peine d'envoyer des provisions à la source de la Rimouski, comme vous en aviez l'intention.

J'envoie cette lettre par la malle à M. Têtu, en le priant de vous l'expédier par un exprès, s'il n'y a pas d'autre moyen.

Croyez-moi, etc.,

(Signé,) J. WILKINSON.

P. S.—Ci-jointe une esquisse des rivières et de leurs affluents, par John Ellis, le chasseur. Il m'avait promis, même par écrit, de me rejoindre en juillet, mais je ne l'ai pas revu. Son esquisse manque de proportions, comme il l'admet lui-même, mais elle indique les cours d'eau et leurs positions relatives. Elle ne donne aucune idée des distances, sauf dans les endroits où elles sont marquées en chiffres.

La navigation des cours d'eau, vers leurs sources, est si incertaine, qu'avec si peu de temps et des préparatifs si imparfaits, je pourrai échouer ; mais je ferai de mon mieux.

Je vous envoie une grossière esquisse pour expliquer ce qu'on a fait et ce qu'on se propose de faire à l'embranchement N.-O. de la rivière Verte. J'ai exploré depuis le dépôt jusqu'au point *A*, et trouvé un grand cours d'eau qui s'étend sur une longue distance vers le nord. Le passage de la vallée des Orignaux est difficile, mais je ne dirai pas qu'il est impraticable. Ce serait la même chose jusqu'au point *A*, mais il y a peut-être un moyen de tourner le Pic Central, pour arriver à une vallée plus au sud, peut-être celle du cours principal de la Charodi.

Il y a, cependant, deux autres passages plus favorables et plus bas, aux points marqués *B* et *C*. Ramsay explore ces deux passages et les relie au précédent, en descendant la Pseudo présumée jusqu'à ce point *A*.

Cette exploration sera probablement terminée dans le cours de la semaine prochaine, après quoi il explorera une autre vallée de l'embranchement N.-O., en vue de trouver une sortie plus favorable, soit par la Rimouski, ou la vallée la plus septentrionale de la Toledi.

Je tiens à me réserver du temps, après mon arrivée à la source de la Kedgewick, pour examiner tout son ouvrage et revenir par le passage le plus bas et le plus favorable qu'il aura trouvé, de l'embranchement N.-O. de la rivière Verte à la Charodi.

No. 20.

Major Robinson, I. R.

PORTAGE WAGAN, 30 septembre 1867.

MON CHER MONSIEUR,—Je trouve une occasion inattendue pour vous écrire, bien que je ne sache pas si ma lettre vous parviendra directement.

J'avais commencé mon exploration de l'embranchement S.-O. de la Ristigouche, ou Charodi, depuis Wagan jusque vers la source, lorsque la maladie sérieuse d'un de mes meilleurs hommes vint m'embarrasser.

Mon parti était déjà assez faible, et je comptais sur les renseignements locaux que pouvait me donner le malade dans mon exploration projetée de la Quatawamkedgewick, ou Grande Fourche, jusqu'à sa source. De là, s'il était possible, comme je l'ai dit, je ferais une

jonction à la source de la Rimouski, si je ne pouvais pas la descendre. Je réussis, toutefois, à explorer en canot près de 20 milles en remontant l'embranchement S.-O., revenant chaque soir d'une longue distance au camp afin de donner autant de repos que possible à mon malade. Si javais voulu me retarder en faisant de nouveaux abattis, j'aurais pu remonter le courant jusqu'à quelques milles plus haut. Mais je me croyais à environ 10 ou 12 milles du point S.-O. de notre exploration de l'embranchement N.-O. de la rivière Verte. Je vous envoie une esquisse, et sitôt que je pourrai complèter cette jonction, je ferai des explorations latérales par terre. Au moment ou nous étions tout prêts à descendre la rivière, pour remonter la Quatawamkedgewick, mon malade empira, et j'ai craint de le voir mourir au camp.

Le pauvre diable était aussi courageux dans sa maladie qu'il avait été fort et habile en bonne santé. Je l'ai rencontré par hasard en remontant la Toledi, et je l'engageai parce qu'il connaissait bien la rivière et ses embranchements. Son nom est Charles McKinnon; il m'a été très-utile. Lors même qu'il fut persuadé qu'il allait mourrir, il ne voulut pas retarder mes mouvements d'une heure ; il me disait toujours qu'il était prêt à avancer. Comme je pouvais lui procurer un médecin, en perdant peut-être quatre ou cinq jours d'un temps précieux, il est vrai, je crus devoir le renvoyer à la Petite Chute, ou le Dr. Pant réside, et où il désirait vivement aller. Je suis donc revenu à ce point afin d'envoyer deux hommes et un canot pour prendre McKinnon, * car de là, ils peuvent gagner les habitations sans camper. Ils me ramenèrent un autre homme. En attendant, comme ceci est un point intéressant, je puis m'occuper utilement en fesant des explorations dans le voisinage, jusqu'au retour des hommes, après quoi j'ai l'intention de me rendre immédiatement à la Fourche pour remonter la Quatawamkedgewick. Mais la saison est très-avancée, et je suis si mal préparé que je n'espère plus atteindre la source de cette rivière et encore bien moins descendre la Rimouski. Pour la même raison, il n'est pas probable que j'aille au S. E. de la Ristigouche, bien que mes opérations doivent se relier avec celles du caporal Dumble, pourvu qu'il sorte quelque part sur la rive droite de l'embranchement S. O. ou qu'il touche à la ligne d'exploration N.

Il est nécessaire de complétcr aussitôt que possible les explorations intérieures auxquelles Ramsay est occupé, pour éviter d'être pris par le mauvais temps. Je pourrai probablement descendre par la rivière Verte à la Grande Chute, lorsque la saison m'obligera à renvoyer mes hommes, à moins que vous ne me donniez d'autres ordres.

J'observe, sur ma liste d'engagements, des noms qu'il est peut-être utile de vous mentionner avec la date à laquelle ils ont été inscrits, parceque ces hommes appartiennent au parti du sergent Mullegan. Je vous en envoie donc une liste et la note d'une avance de £1 à George Lynch.

J'espère que vous ne souffrez pas trop de la pluie et que votre exploration marche à souhait, bien que moins vîte peut-être que vous le désireriez.

Croyez moi, etc.,
(Signé,) J. Wilkinson.

No. 21.

Au Major Robinson, I. R.

Portage de Quatawamkedgewick et de la Rivière Verte, 16 octobre 1847.

Mon cher Monsieur,—Après vous avoir passé le 12, j'ai beaucoup regretté de ne vous avoir pas prié de camper à portée de voix pour la nuit. J'aurais eu à vous communiquer plusieurs choses que je ne pouvais pas vous dire au milieu de la rivière.

Je serai bref sur le point principal. Il s'agit d'une autre petite ligne d'exploration que j'ai eue en vue toute la saison, et que je regretterais beaucoup de laisser de côté. Je pense qu'il est encore temps d'y songer, à moins que la saison ne devienne extrêmement défavorable.

* Mort peu de temps après.

Je suppose que vous avez la même idée que moi au sujet de la Quatawamkedgwick, c'est-à-dire que l'inclinaison de la vallée est indubitablement favorable, mais qu'on ne pourra la franchir, sans faire des tranchées très-coûteuses dans le roc, des terrassements et des ponts, à plusieurs endroits.

Si des travaux analogues sont nécessaires sur les autres routes explorées, *et je ne dis pas qu'ils soient impraticables*, ils occasionneront aussi des dépenses énormes. Si donc, il est possible de trouver une route qui n'ait pas ces inconvénients, il faudra nécessairement l'explorer. De plus, comme il y a une forte probabilité de trouver pareille route durant la courte période qui nous reste, j'espère que vous trouverez bon qu'on fasse cet essai, au prix même de quelques sacrifices et de quelques inconvénients.

Je propose donc de commencer mon exploration à la source de la Ristigouche, et de traverser les vallées latérales de la Rivière Verte et celle de Squatuck. Si je n'avais pas une grande confiance dans le succès, je ne vous ferais point pareille proposition, surtout à une époque si avancée.

Il nous serait fort utile que vous nous laissiez votre baromètre fixe, jusqu'à notre retour à la Grande Chute, et que vous ordonniez à un sapeur de parcourir notre ligne avec deux autres baromètres.

Pour éviter une description fastidieuse, et qui pourrait être obscure, j'ai fait l'esquisse ci-jointe, pendant que les hommes sont occupés à traverser le portage. La ligne rouge pointée indique la ligne projetée. Après avoir pénétré dans la vallée de Squatuck, nous savons que l'inclinaison est très-favorable, et je ne doute pas qu'il y ait aussi beaucoup de terrains plats; de là, jusqu'à l'Abawisquash, l'exploration est déjà faite.

Je vous envoie cette lettre par un exprès qui devra vous rencontrer avant que vous ayez quitté la Grande Chute. J'espère que votre voyage a été sans accidents ; mais je doute qu'il ait été agréable. J'espère que aussi que vous n'avez plus de neige, de fortes gelées et que vous avez franchi la Wagan et son portage.

Croyez-moi, etc.,

(Signé,) J. WILKINSON.

Vous observerez que la ligne du caporal Dumble est une continuation tout-à-fait directe de notre route de la rivière Verte et de celle que nous nous proposons de suivre en descendant l'embranchement principal de la Ristigouche, que les Sauvages appellent la Coon-a-mitck.

17 OCTOBRE.

Lorsque j'écrivais ce qui précède, je n'avais pas vu Ramsay qui s'était écarté. J'apprends de lui qu'il n'y a pas ici de baromètres, que nos provisions sont éloignées et que nous n'avons pas le nombre de sacs et de canots sur lequel je comptais. Nous ferons comme nous pourrons. Le canot qui emporte cette lettre descendra aussi M'Kenzie et Campbell qui l'attendent ; mais je ne les ai pas vus. Comme il n'y a pas de chemin pour revenir et que s'il fallait laisser quelqu'un pour faire des abattis, ils coûteraient beaucoup plus cher que si l'on traversait en canot, j'en ferai descendre un autre avec celui-ci et j'ordonnerai aussi une petite provision de sucre dont nous commençons à manquer.

Notre malade * va mieux et au lieu de nous gêner, il nous est d'un grand secours.

No. 22.

Au Major Robinson, I. R.

CAMP PRÈS DE LA 3ÈME CHUTE, RIVIÈRE VERTE,
6 novembre 1847.

MON CHER MONSIEUR,—Je suis très-désappointé de n'avoir point reçu, par le retour de mon messager du 16 *ultim.*, de nouvelles de votre arrivée qui, j'espère, a été heureuse.

(*) Pas McKinnon mentionné plus haut.

J'ignore quelle est votre adresse, mais, d'après ce que vous avez dit à Ramsay, ce doit être la Rivière du Loup.

Nous avons exploré depuis l'embranchement N. E. de la Rivière Verte en descendant un autre embranchement principal, jusqu'à l'intersection de la ligne explorée par le capt. Simmons, et de là, en remontant un autre embranchement, jusqu'à l'extrémité de mon exploration de la Ristigouche. Nous sommes revenus à la sixième chute où je congédie six hommes, et je me propose, si le temps le permet, de continuer avec les 18 autres jusqu'à la Squatuck, par la route que j'ai mentionnée. La neige tombe en abondance et nous aurons à peine assez de provisions, quand même le temps serait favorable. J'espère être à la Grande Chute le 20; vous trouverai-je là ou à quelle adresse dois-je vous écrire ?

Croyez-moi, etc.,
(Signé,) J. WILKINSON.

No. 23.

A M. Wilkinson.—(Reçue vers la fin de novembre.)

PETITE CHUTE, 26 octobre 1847.

MON CHER MONSIEUR,—Je vais à Trois-Pistoles pour payer et congédier les hommes qui restent avec le sergent Mulligan, aussi pour régler mes comptes avec MM. Têtu et Seaton.

J'espère apprendre, avant mon retour, que vous avez fait de même pour *tous* les hommes de votre parti.

En employant un si grand nombre d'hommes vous m'avez mis un peu dans l'embarras, mais j'espère qu'il restera assez de fonds déposés la banque de Frédéricton pour payer les journaliers.

Donnez huit ou dix jours à M. Ramsay, pour arranger ses livres et papiers le mieux possible.

Bien à vous,
(Signé,) WM. ROBINSON.

No. 24.

A M. Wilkinson.—(Reçue le 27 novembre.)

PETITE CHUTE, 26 octobre 1847.

CHER MONSIEUR,—Vous trouverez, à la Grande Chute, un note de moi vous invitant à payer et congédier tous vos hommes, sauf Ramsay à qui vous donnerez quelques jours pour arranger ses livres.

Bien à vous,
(Signé,) WM. ROBINSON.

(*Voir Nos.* 5, 6 *et* 7.)

No. 25.

Au Major Robinson, I. R.

FREDERICTON, 31 décembre, 1847.

MON CHER MONSIEUR,—Le 31 décembre est arrivé, et contrairement à mon attente, mon rapport n'est pas prêt. Je n'aurais pu faire plus vite l'esquisse que j'ai préparée sans représenter très-imparfaitement les lignes explorées. Je ne puis, comme de raison, garantir qu'une approximation. Le temps ne fait rien en ce qui concerne mes services

dans la commission d'exploration, mais je ne voudrais pas vous désappointer et dans dix jours, ou même avant, vous aurez tous les papiers.

Croyez-moi, etc.,

(Signé,) J. WILKINSON.

No. 26.

[Traduction.] FREDERICTON, 19 juin 1849.

MONSIEUR,—Dans le cours de quelques observations que je crois devoir soumettre à Son Excellence le Lieutenant-Gouverneur, j'invoque le témoignage de M. Grant, du département des Terres de la Couronne, relativement à la topographie d'une partie de l'intérieur de la province du Nouveau-Brunswick ; je désirerais donc, qu'avec la permission de Son Excellence, ce monsieur répondit aux questions suivantes :

1° Les avantages comparatifs des diverses routes embrassées dans votre exploration au point de vue commercial.

2° La qualité du sol des diverses routes et de leur aptitude à la colonisation et à l'agriculture.

3° L'influence que le climat pourrait exercer sur les diverses routes.

J'ai l'honneur, etc.,

(Signé,) J. WILKINSON.

A l'Honorable J. R. Partelow,
Secrétaire Provincial, etc., etc.

No. 27.

[Traduction.] BUREAU DU SECRETAIRE, FREDERICTON,
24 juillet 1849.

MONSIEUR,—Votre communication du 19 juin dernier a été immédiatement expédiée à M. Grant, qui se trouvait alors au-delà de la Grande Chute, et, par ordre de Son Excellence le Lieutenant-Gouverneur, j'ai l'honneur de vous transmettre les réponses de M. Grant à ces questions.

J'ai l'honneur, etc.,

(Signé,) J. R. PARTELOW.

John Wilkinson, Ecuier,
Ingénieur Civil, Frédéricton.

No. 28.

[Traduction.] FREDERICTON, 19 juillet 1849.

MONSIEUR,—Je regrette d'avoir reçu votre lettre accompagnant les questions de M. Wilkinson, dans un endroit d'où je ne pouvais facilement vous expédier une réponse.

Je vous adresse aujourd'hui cette réponse en vous renvoyant la lettre de M. Wilkinson.

J'ai l'honneur, etc.,

(Signé,) JOHN GRANT.

A l'Hon. J. R. Partelow,
etc., etc., etc.

Réponse à la 1ère question.—Je ne saurais dire jusqu'à quel point l'arête qui sépare le bassin de la Miramichi de celui de la Tobique a été examinée, vu que cette étude a été faite sous la direction immédiate du capitaine Pipon.

2me. Je n'ai aucune connaissance de l'arête en question, pour les raisons déjà données. Mes instructions étaient " d'*examiner la vallée de la Tobique et de trouver les meilleurs emplacements de ponts sur la rivière.*" Je me proposais de faire un examen des parties de cette arête que mes observations personnelles et les renseignements des Sauvages me faisaient croire la plus accessible des deux côtés, jusqu'aux sommets en apparence les moins élevés. Dans ce but, j'avais commencé une exploration partielle de la rivière Tobique, vers l'arête, lorsque le capitaine Pipon me la fit abandonner parce qu'il avait le temps de faire cet examen lui-même ; en même temps, il m'invitait à donner une attention spéciale au côté N. O. de la rivière Tobique.

3me. Je crois qu'on n'en a fait qu'une exploration limitée, dans le voisinage du point franchi par le caporal Dumble et son parti, en se dirigeant vers la ligne nord.

(Signé,) JOHN GRANT.